



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

WIRTSCHAFT.
WACHSTUM.
WOHLSTAND.

Nationaler **IT** Gipfel
Essen 2012

Monitoring-Report Digitale Wirtschaft 2012

MehrWert für Deutschland

Impressum

Herausgeber

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

Stand

November 2012

Druck

Kriechbaumer, Taufkirchen

Gestaltung und Produktion

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

Bildnachweis

tashka2000 – Fotolia (Titel)
Malte Knaack (Infografiken/Deutschlandkarten)

Redaktion

TNS Infratest Business Intelligence, ZEW

Gesamtverantwortung:

Dr. Sabine Graumann, Prof. Dr. Irene Bertschek

Projektleitung: Tobias Weber

Unter Mitarbeit von Dr. Jörg Ohnemus, Dr. Christian Rammer,
Sebastian Herdtweck, Daniel Höwer, Thomas Niebel,
Patrick Schulte, Anselm Speich, Steffen Viète, Michael Weinzierl,
Silja Maria Wiedeking, Eva-Christin Liebl, Maren Schuster



Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 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 Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. 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.

Inhalt

	Seite
Grußwort	5
Management Summary	6
Der MehrWert der Digitalen Wirtschaft für Deutschland	12
Die IKT-Branche	14
Die Internetwirtschaft	24
Der Wert des Internets für die Bevölkerung	26
Der deutsche Standort im internationalen Vergleich	28
Markt	30
Infrastruktur	46
Nutzung	62
Gründungen und Innovationen der IKT-Branche in Deutschland	76
Nutzung und Potenziale des Internets in Deutschland aus Unternehmensperspektive	88
Anhang	104
Ansprechpartner	126

Grußwort

Die Digitale Wirtschaft ist der Schlüssel für die Zukunft des Industriestandortes Deutschland. Die rasante Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) sowie der Internetwirtschaft schafft Wachstum und Arbeitsplätze, steigert unsere Wettbewerbsfähigkeit und eröffnet völlig neue Chancen für Wirtschaft und Gesellschaft. Die Ergebnisse des neuen Monitoring-Reports Digitale Wirtschaft 2012 belegen die hohe Bedeutung der Digitalen Wirtschaft, also der IKT-Branche und der Internetwirtschaft.

Mit dieser Studie wird die in den vergangenen Jahren aufgebaute Expertise einer konstanten und umfangreichen Analyse der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen IKT-Branche fortgesetzt. Erstmals liefert der Monitoring-Report 2012 eine umfassende Bewertung der Internetwirtschaft in Deutschland. Damit wird transparent, welche Bedeutung das Internet für den Standort Deutschland hat.

Die IKT-Branche beschäftigt 843.000 Menschen und damit mehr als der Automobilbau. 4,5 Prozent der gesamten gewerblichen Wertschöpfung gehen auf die IKT-Branche zurück. Die Internetwirtschaft, also die Ausgaben der Unternehmen und privaten Endverbraucher für digitale Dienste und Produkte, trägt 2,9 Prozent zum Bruttoinlandsprodukt bei.

Der Blick auf Europa, die Vereinigten Staaten und die asiatischen Länder zeigt, dass Deutschland im Ranking der wichtigsten 15 IT-Nationen hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit einen guten sechsten Platz einnimmt. Dies ist erfreulich. Aber wir wollen natürlich noch besser werden.

Das Internet ist das zentrale verbindende Element der Digitalen Wirtschaft. Es gewinnt innerhalb der wirtschaftlichen Prozesse und Wertschöpfungsnetze sowie im privaten Leben zunehmend an Bedeutung.



Hans-Joachim Otto,
MdB, Parlamentarischer Staatssekretär beim
Bundesminister für Wirtschaft und Technologie

Wir müssen als Wirtschaftsministerium in den kommenden Jahren noch stärker als bisher auf die Wachstumsfelder von morgen setzen. Hierzu ist die gezielte Unterstützung von Innovationen in Bereichen wie Cloud Computing oder Big Data eine wichtige Säule unserer IKT-Politik. Wir müssen zudem internetbasierte Technologien noch stärker in die traditionellen Industrien einbinden. Mit dem Technologieprogramm „AUTONOMIK für Industrie 4.0“ unterstützen wir diesen Prozess. Große Chancen sehe ich in unseren jungen Start-Ups sowie in unseren mittelständischen Anwenderunternehmen. Für diese Unternehmen werden wir die Wachstumsbedingungen weiter verbessern.

Ich bin zuversichtlich, dass wir auf dem Nationalen IT-Gipfel 2012 in Essen gemeinsam mit allen Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft weitere Schritte und konkrete Maßnahmen zur Stärkung des IKT-Standorts Deutschland vereinbaren werden. Ich freue mich auf den Dialog mit allen Akteuren.

Ihr

Hans-Joachim Otto

Management Summary

222 Mrd. € IKT-Branche
Umsatz

75 Mrd. € Internetwirtschaft
Umsätze

30,8 Mrd. € durch das Internet
MehrWert

Platz 6 bei der
globalen Leistungsfähigkeit



9000 p.a. in der IKT-Branche
Unternehmensgründungen

5 % der
weltweiten IKT-Umsätze

843.000 in der IKT-Branche
Arbeitsplätze

4,5 % durch die IKT-Branche
Wertschöpfung

Management Summary

Digitale Wirtschaft schafft MehrWerte

Die Digitale Wirtschaft in Deutschland ist leistungstark. Die Informations- und Kommunikations-Branche (IKT) und die Internetwirtschaft tragen entscheidend zum Erfolg des Standorts bei. Der neue „Monitoring-Report Digitale Wirtschaft“ zeigt die Branche als wertvollen Wirtschaftsfaktor, der wichtige Impulse setzt und Wohlstand und Wachstum in Deutschland sichert.

TNS Infratest Business Intelligence – der Spezialist der TNS-Gruppe für globale Marktanalysen – hat gemeinsam mit dem Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung Mannheim (ZEW) im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) die zentralen Kennzahlen für die Leistungsfähigkeit der deutschen Digitalen Wirtschaft erhoben.

Zentrale Ergebnisse

Die IKT-Branche in Deutschland setzt jährlich 222 Milliarden Euro um. Sie hat eine höhere Wertschöpfung als der deutsche Automobilbau und ist umsatzstärker als die Traditionsbranche Maschinenbau. Die Beschäftigten in der IKT haben die größte Pro-Kopf-Wertschöpfung im Branchenvergleich des Berichts. Mehr als 91.000 Euro erwirtschaftet jeder der knapp 850.000 Beschäftigten.

Informations- und Kommunikationstechnologien sind Querschnittstechnologien und schaffen MehrWerte für andere Branchen. Investitionen in IKT sind für gut ein Fünftel des gesamtwirtschaftlichen Produktivitätswachstums verantwortlich. Darüber hinaus sichert die deutsche IKT-Wirtschaft 350.000 Arbeitsplätze in Nicht-IKT-Branchen.

Doch die Digitale Wirtschaft ist mehr als nur die IKT-Branche. Die Internetwirtschaft setzt mit 75 Milliarden Euro mittlerweile mehr um als die Elektrotechnik. Das Internet selbst ist den Deutschen 5,6 Mal mehr wert als es sie kostet.

Im internationalen Vergleich erreicht der deutsche Standort das obere Mittelfeld, bei der Infrastruktur sogar das obere Drittel. Nach Umsätzen ist die deutsche IKT-Wirtschaft die viertgrößte der Welt.

Die IKT-Wirtschaft: Eine starke Branche für Deutschland

Um die Bedeutung der Digitalen Wirtschaft messen zu können, analysieren wir ausgesuchte volkswirtschaftliche Kenngrößen der IKT-Branche. Die Ergebnisse vergleichen wir mit den Kennzahlen anderer, volkswirtschaftlich wichtiger Branchen wie Automobilbau oder Einzelhandel.

Wertschöpfung: Die IKT-Branche trägt mit knapp 4,5 Prozent mehr zur gewerblichen Wertschöpfung bei als die Traditionsbranchen Automobil- und Maschinenbau mit jeweils knapp vier Prozent. Von den Vergleichsbranchen des Berichts trägt nur der Einzelhandel mehr zur Wertschöpfung bei.

Umsätze: Die IKT-Branche hat einen Anteil von 4,4 Prozent an allen in der gewerblichen Wirtschaft in Deutschland erzielten Umsätzen. Sie liegt damit nach dem Einzelhandel mit 10,2 Prozent und dem Automobilbau mit 6,4 Prozent auf dem dritten Rang unseres Branchenvergleichs.

Arbeitsplätze: Die IKT-Branche gibt mehr Menschen Arbeit als der Automobilbau oder die Medienbranche. Rund 843.000 Menschen arbeiten in IKT-Unternehmen. Die Branche trägt damit 3,1 Prozent zur gesamten gewerblichen Beschäftigung in Deutschland bei.

Bruttoanlageinvestitionen: Die IKT-Unternehmen haben 11,7 Milliarden Euro in erworbene und selbst erstellte Produktionsmittel investiert. Das sind 3,7 Prozent aller Bruttoanlageinvestitionen der gewerblichen Wirtschaft in Deutschland. Es folgen der Automobilbau mit 10,4 Milliarden Euro, der Einzelhandel mit 6,2 Milliarden Euro und der Maschinenbau mit 4,8 Milliarden Euro.

Wirkungen auf andere Branchen: Querschnittstechnologie IKT

Unternehmen aller Wirtschaftszweige setzen Informations- und Kommunikationstechnologien ein, um ihre Produktivität zu erhöhen. Wir haben deshalb untersucht, wie sich Investitionen in IKT auf den gesamtwirtschaftlichen Anstieg der Arbeitsproduktivität auswirken und welche Verflechtungen es zwischen der IKT-

Branche und den anderen Branchen gibt. Die Analyse dieser Querschnittseffekte ist, auch aufgrund fehlender aktueller Daten, methodisch anspruchsvoll. Deshalb haben wir Effekte analysiert, die über den Zeitverlauf erfahrungsgemäß sehr stabil sind, wie beispielsweise die volkswirtschaftlichen Input- / Outputverflechtungen.

Produktivitätsbeiträge: IKT-Investitionen sind für 22,4 Prozent des gesamtwirtschaftlichen Anstiegs der Arbeitsproduktivität in den Jahren 1995 bis 2007 verantwortlich. Die verbleibende Zunahme der Arbeitsproduktivität ist auf Investitionen in Sachanlagen, immaterielle Wirtschaftsgüter sowie auf den allgemeinen technologischen Fortschritt, auf Effizienzgewinne durch eine bessere Organisation oder innovativere Produkte und Dienstleistungen zurückzuführen.

Verflechtung der IKT mit anderen Branchen: Die IKT-Branche sichert rund 350.000 Arbeitsplätze in Nicht-IKT-Branchen in Deutschland. Eine zusätzliche Endnachfrage nach Produkten und Dienstleistungen der IKT-Branche in Höhe von 1.000 Euro sorgt für eine höhere Produktion im Wert von 737 Euro in anderen Branchen.

Gründungen und Innovationen der IKT-Branche

Gründungen: Seit 2009 wurden jährlich knapp 9.000 IKT-Unternehmen in Deutschland gegründet. Die Gründungsdynamik in der IKT-Branche lag damit 2011 um 15 Prozent über dem Wert von 1995 und somit höher als in der gesamten deutschen Wirtschaft.

Innovationen: Insgesamt 14,5 Milliarden Euro wird die IKT-Branche in Deutschland im Jahr 2012 für Innovationsprojekte ausgeben. Das sind zwölf Prozent der Innovationsausgaben der gesamten deutschen Wirtschaft. Die Innovatorenquote, sprich der Anteil innovierender Unternehmen, liegt in der IKT-Branche mit knapp 77 Prozent höher als im Automobil- oder im Maschinenbau.

Umsätze der Internetwirtschaft und Wert des Internets

Um die gesamte Digitale Wirtschaft abzubilden, haben wir in diesem Jahr erstmals die Effekte des Internets und der Internetwirtschaft in unsere Untersuchung einbezogen.

Internetwirtschaft: Die Umsätze der Internetwirtschaft, also Umsätze mit dem bzw. über das Internet, betragen im Jahr 2011 gut 75 Milliarden Euro. Wenngleich B2B-E-Commerce in der öffentlichen Wahrnehmung eher eine Randnotiz bleibt, wird in diesem Geschäftsfeld ein beträchtliches Transaktionsvolumen erzielt.

Der Mehrwert des Internets: Das Internet schafft für die Nutzer einen Mehrwert von 30,8 Milliarden Euro im Jahr. Damit ist das Netz den deutschen Internetnutzern 5,6 Mal mehr wert, als es sie kostet.

Nutzung und Potenziale des Internets in Deutschland aus Unternehmensperspektive

Die für diesen Bericht befragten Unternehmen schätzen die Bedeutung des Internets für den Unternehmenserfolg sowohl aktuell als auch in Zukunft (bis Ende 2014) als hoch ein. Sowohl die Unternehmen der IKT-Branche, als auch die der befragten Vergleichsbranchen Automobilbau und Einzelhandel gehen davon aus, dass das Internet auch künftig ihre Effizienz steigert: Sie erwarten vom Internet eine bessere Zusammenarbeit mit Kunden und Partnern, einen effizienteren Umgang mit Wissen und Information und eine schnellere Abwicklung von Geschäftsprozessen und Transaktionen.

Der Standort im internationalen Vergleich

Wie sich die Leistungsfähigkeit des Standortes und der deutschen Digitalen Wirtschaft darstellt, haben wir im zweiten Teil des Berichts untersucht. Hierzu haben wir 33 Kernindikatoren identifiziert und erhoben, die die Marktstärke der Digitalen Wirtschaft, die infrastrukturellen Bedingungen an den Standorten und den Grad der Nutzung von Anwendungen und Technologien abbilden. Diese quantitativen Daten wurden dann indexiert, aggregiert und gewichtet, um die globale Leistungsfähigkeit der Standorte international vergleichbar in einer Zahl darstellen zu können.

Globale Leistungsfähigkeit: Die Digitale Wirtschaft Deutschlands platziert sich auf Rang sechs bei der Leistungsfähigkeit im internationalen Vergleich. Deutschland erreicht mit 53 von 100 möglichen Punkten das obere Mittelfeld und hat sich um einen Platz gegenüber dem Vorjahr verbessert. Unangefochtener Spitzenreiter im 15-Länder-Vergleich sind die USA mit 76 Punkten, gefolgt von Südkorea (64 Punkte) auf Rang zwei. Ab dem dritten Rang stellt sich das Feld dicht gedrängt dar. Zwischen dem drittplatzierten Japan und dem gemeinsam mit Frankreich neuntplatzierten China liegen lediglich sechs Punkte. China kann im Jahr 2011 mit einem Plus von vier Punkten erstmals an die Mittelfeldgruppe anschließen.

Herausforderungen für den deutschen Standort: Im internationalen Vergleich wächst die Digitale Wirtschaft in Deutschland zu langsam. Deshalb erreicht der Standort nur Platz sieben im Teilbereich „Markt“. Länder wie Brasilien, Indien oder China platzieren sich hier vor allem deshalb vor Deutschland, weil sie deutlich höhere Wachstumsraten aufweisen. Bei der Infrastruktur ist eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Netze die zentrale Herausforderung für den deutschen Standort, um seinen guten fünften Platz in diesem Teilbereich zu halten. Hierzu zählen vor allem der Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen und des mobilen Internets. Neue Anwendungen und Technologien verbreiten sich im Vergleich zu den Benchmark-Ländern in Deutschland eher langsam. Dies ist der Grund, warum Deutschland im Teilbereich Nutzung im Vergleich zum Vorjahr um einen Rang auf Platz acht zurückfällt.

Maßnahmenbündel

Wachstum fördern

Für Wirtschaft, Politik und Wissenschaft gilt es, die Chancen am Standort Deutschland zu nutzen und die Schwächen zu minimieren. Damit die Digitale Wirtschaft stärker wächst, müssen führende Positionen in attraktiven Wachstumsfeldern erreicht werden. Wir empfehlen hierzu folgende Maßnahmen in den Anwenderbranchen:

- ▶ Konzentration der staatlichen Förderung auf die strategischen Wachstumsfelder, da diese von hoher Relevanz für die Anwenderbranchen sind. Vielversprechende branchenübergreifende Wachstumsfelder wie Cloud Computing, Embedded Systems und Big Data sollten gezielt weiterentwickelt werden.

- ▶ Fokussierung auf die vier IKT-basierten Industriekonvergenzfelder Energie, Verkehr / Mobilität, Gesundheit und Umwelt.

- ▶ Förderung von Wertschöpfungsnetzen quer über alle tradierten Branchengrenzen, national und international. Das „Business Web“ wird zentrale Organisationsplattform für Unternehmen und Verwaltung. Mobile Endgeräte, neue Technologien und Online-dienste schaffen die Basis für nachhaltige Wertschöpfungsketten im Netz.

- ▶ Die Politik sollte Cluster auf nationaler Ebene nachhaltig unterstützen, insbesondere wenn es um Schlüsseltechnologien wie die Mikroelektronik geht.

Die innovationszentrierte Digitale Wirtschaft bietet hervorragende Chancen sowohl für Start-Ups und junge Unternehmen als auch für den im internationalen Vergleich herausragenden deutschen Mittelstand. Zentral wird es sein:

- ▶ Junge Unternehmen zielgerichtet zu fördern;
- ▶ Anreize für Venture Capital-Investitionen zu schaffen;
- ▶ die Internationalisierung von Unternehmen der Digitalen Wirtschaft zu fördern und
- ▶ branchenspezifische und individuelle Lösungen („Customizing“), insbesondere durch den hochinnovativen IKT-Mittelstand, bereitzustellen.

Forschung und Entwicklung sind eine der zentralen Voraussetzungen für eine innovative Digitale Wirtschaft. Die eigene Innovationsfähigkeit zu steigern, muss im Interesse eines jeden Unternehmers liegen. Steuerliche Forschungsförderung gilt laut internationalen Vergleichsstudien als das wirksamste Instrument, um Unternehmen anzuhalten, mehr in FuE zu investieren. Zu den Handlungsoptionen zählen deshalb:

- ▶ Ausgleich des internationalen Wettbewerbsnachteils Deutschlands durch Einführung einer steuerlichen Förderung von FuE-Aufwendungen. Experten zufolge würde der Netto-Wohlstandsgewinn 15 Prozent des eingesetzten Finanzvolumens betragen;
- ▶ Initiierung von Fördermaßnahmen zur (schnellen) Marktumsetzung von Innovationen.

Infrastrukturen kontinuierlich weiterentwickeln

Die Wachstumschancen der Digitalen Wirtschaft hängen in hohem Maße von den Rahmenbedingungen am Standort ab. Wesentliche Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands sind zudem exzellent ausgebildete Fachkräfte:

- ▶ Gegen den strukturell bedingten Fachkräftemangel ist eine gesteuerte Zuwanderungspolitik, insbesondere für ausländische Hochqualifizierte zu setzen. Die Einführung der „Blue Card“ ist ein Schritt in die richtige Richtung.
- ▶ Das Bildungssystem muss an die Digitale Wirtschaft angepasst werden, um das in Deutschland vorhandene Potenzial zu aktivieren.
- ▶ Innovationen entstehen durch Menschen mit guten Ideen und dem Mut, diese zu verfolgen. Gründergeist und Entrepreneurship schon in der Ausbildung zu fördern, ist deshalb dringend anzuraten.

Das Internet ist eine zentrale Voraussetzung für neue Geschäftsmodelle der Digitalen Wirtschaft. Allerdings bedarf es einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der Infrastrukturen, um diese Chancen für den deutschen Standort nutzen zu können. Wir empfehlen deshalb:

- ▶ Ausbau eines Hochgeschwindigkeits-Breitbandnetzes, das die notwendige Grundlage bietet, um ökonomische Wachstumspotenziale und innovative Geschäftsmodelle erfolgreich zu erschließen. In den vergangenen Jahren sind deutliche Fortschritte hinsichtlich der flächendeckenden Grundversorgung erreicht worden. Jetzt muss der wettbewerbsbasierte Ausbau breitbandiger Hochgeschwindigkeitsnetze erfolgen, der die Grundlage für intelligente, innovative Produkte und Anwendungen in allen Bereichen der Wirtschaft und Gesellschaft ermöglicht.

Nutzung neuer Technologien und Anwendungen stärken

In der digitalen Wirtschaft haben immer mehr Menschen Zugang zu Informationen, Online-Medieninhalten, Unterhaltung und Bildung über das Netz. Bedürfnis und Wunsch der Verbraucher, immer mehr Inhalte digital zu nutzen, nehmen zu; die dazu passenden Geschäftsmodelle sind oft noch nicht vorhanden. Hier ist die Wirtschaft gefordert, nutzerfreundliche Angebote zu entwickeln. Um die Nutzung des Netzes zu fördern empfehlen wir darüber hinaus folgende Maßnahmen:

- ▶ neue Technologien positiv kommunizieren;
- ▶ Vertrauen in Netz- und Informationssicherheit stärken;
- ▶ Nutzungsbarrieren beseitigen, insbesondere die Digital Divides;
- ▶ einheitliche, technische Lösungen für datenschutzgerechte und nutzerfreundliche Verfahren etablieren;
- ▶ Urheberrecht und Datenschutz an das digitale Zeitalter anpassen und relevante Gesetze europaweit bzw. international harmonisieren;
- ▶ innovative Anwendungen fördern, indem der Staat diese gezielt nachfragt.

Ausblick

Wenn Deutschland an die Spitze gelangen will, ist es das Engagement jedes einzelnen Unternehmens, jeder einzelnen Verwaltungseinheit und jedes Bürgers, das zählt. Es gilt, die unter allen Punkten genannten Ideen und Konzepte zu bündeln und sie für eine erfolgreiche Positionierung der digitalen Wirtschaft im globalen Wettbewerb zu nutzen. Dieser Report zeigt, wie sich die digitale Wirtschaft bisher entwickelt hat. Diese Bestandaufnahme und Bewertung sollte der Ausgangspunkt eines kontinuierlichen Dialogs zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft sein. Dieser Meinung waren auch alle Expertinnen und Experten, die im Rahmen von Workshops an dieser Studie mitgewirkt haben. Ihnen danken wir an dieser Stelle sehr.



S. Graumann

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

Tobias Weber



Tobias Weber,
Projektleiter,
Business Intelligence,
TNS Infratest Forschung GmbH

Der MehrWert der Digitalen Wirtschaft

4,5 % durch die IKT-Branche
Wertschöpfung

843.000 in der IKT-Branche
Arbeitsplätze

222 Mrd. € IKT-Branche
Umsatz

30,8 Mrd. € durch das Internet
MehrWert

75 Mrd. € Internetwirtschaft
Umsätze

Der Mehrwert der Digitalen Wirtschaft

Deutschland ist digital!

Welchen Mehrwert schafft die Digitale Wirtschaft – also die IKT-Branche und die Internetwirtschaft – für Deutschland? Diese Frage wird im ersten Teil des neuen Monitoring-Reports Digitale Wirtschaft von TNS Infratest Business Intelligence und dem ZEW Mannheim beantwortet.

4,5 Prozent der gesamten gewerblichen Wertschöpfung gehen auf IKT-Branche zurück

Die IKT-Branche trägt mit 76,9 Milliarden Euro mehr zur gewerblichen Wertschöpfung bei als die Traditionsbranchen Automobil- und Maschinenbau. IKT-Unternehmen generieren 4,4 Prozent aller gewerblich erwirtschafteten Umsätze in Deutschland. Sie liegen damit nach dem Einzelhandel mit 10,2 Prozent und dem Automobilbau mit 6,4 Prozent auf dem dritten Rang des Branchenvergleichs. Der deutsche Maschinenbau folgt erst auf Platz vier.

Bei den Investitionen liegt die IKT-Branche im Branchenvergleich ganz vorne: 11,7 Milliarden Euro wurden im Jahr 2010 investiert und damit 3,7 Prozent der gesamten Bruttoanlageinvestitionen der gewerblichen Wirtschaft. In der IKT-Branche arbeiten rund 843.000 Menschen. Die IKT-Branche trägt damit 3,1 Prozent zur Gesamtbeschäftigung bei. Damit gibt die IKT-Branche mehr Menschen Arbeit als der Automobilbau oder der Mediensektor.

Die Nachfrage nach IKT-Gütern und Dienstleistungen sichert 350.000 Arbeitsplätze in den anderen Branchen in Deutschland. Für 1.000 in der IKT geschaffene Arbeitsplätze entstehen in den vorgelagerten Branchen 881 zusätzliche Jobs. Jeder Erwerbstätige in der IKT-Branche trägt im Schnitt 91.269 Euro zur Bruttowertschöpfung in Deutschland bei. Dieser Beitrag ist in keiner der anderen betrachteten Branchen höher. Arbeitsplätze in der IKT sind damit besonders wichtig für den gesamten deutschen Wirtschaftsstandort.

Internetwirtschaft macht 2,9 Prozent am BIP aus

Die Internetwirtschaft setzt 2011 etwas mehr als 75 Milliarden Euro um. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt entspricht dieser Wert einem Anteil von 2,9 Prozent. Sowohl wertmäßig als auch nach ihrem Anteil am BIP ist die Internetwirtschaft im Zeitraum 2009 bis 2011 stetig gewachsen.

Das Netz ist den deutschen Internetnutzern 5,6 Mal mehr wert, als es sie kostet

Die Deutschen wären im Durchschnitt bereit, 5,6 Mal mehr als aktuell für ihren Internetzugang zu zahlen. Daraus ergibt sich ein Mehrwert des Internets für die deutschen Internetnutzer in Höhe von 30,8 Milliarden Euro pro Jahr.

Wie wichtig ist die Digitale Wirtschaft für Deutschland?

Es gibt heutzutage kaum mehr Unternehmen, die ohne IKT oder ohne das Internet auskommen. Insofern wird die Wirtschaft und werden wirtschaftliche Prozesse zunehmend digital. Investitionen in IKT sind ein wesentlicher Wachstumstreiber für die Gesamtwirtschaft.

Welche Bedeutung hat die IKT-Branche?

Die deutsche IKT-Branche ist eine leistungsstarke, dynamische und innovative Branche, die sich vor Branchen wie dem Automobilbau und dem Maschinenbau nicht zu verstecken braucht. Ihre Innovationen finden zudem Eingang in andere Branchen und tragen dort zu Effizienzsteigerungen und zur Entwicklung neuer Produkte und Geschäftsprozesse bei.



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

Welche Rolle spielt die Internetwirtschaft?

Die Ausgaben der Unternehmen und privaten Endverbraucher für digitale Dienste und Produkte sind in den letzten drei Jahren stetig angestiegen. Momentan sind insbesondere Smartphones und mobile Dienste die wesentlichen Treiber dieses Anstiegs.

Bruttowertschöpfung

4,5 Prozent der gesamten gewerblichen Wertschöpfung gehen auf IKT-Branche zurück

Die Bruttowertschöpfung ist der in den Produktionsprozessen von Waren und Dienstleistungen generierte Mehrwert. Vom Wert der produzierten Güter wird dafür der Wert der eingebrachten Vorleistungen abgezogen. Die Bewertung erfolgt dabei zu Herstellungspreisen, also ohne Berücksichtigung von Steuern.

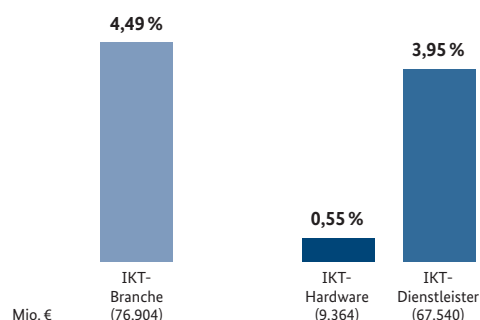
IKT-Branche trägt mehr zur Wertschöpfung bei als der Automobilbau und Maschinenbau

Mit 76,9 Milliarden Euro und einem Anteil von knapp 4,5 Prozent trägt die IKT-Branche mehr zur gewerblichen Wertschöpfung bei als die Traditionsbranchen Automobil- und Maschinenbau mit jeweils knapp vier Prozent. Die IKT-Branche liegt somit an zweiter Stelle direkt hinter dem Einzelhandel mit einem Bruttowertschöpfungsanteil von gut fünf Prozent.

Löwenanteil der Bruttowertschöpfung tragen die IKT-Dienstleister

IKT-Dienstleister (inkl. Software) erwirtschaften 88 Prozent der gesamten Bruttowertschöpfung der IKT-Branche. Das entspricht einem Wert von 67,5 Milliarden Euro. Die verbleibenden zwölf Prozent Mehrwert, also 9,3 Milliarden Euro, entstehen durch die Produktion von IKT-Hardware, die in deutlich stärkerem Maße auf Vorleistungen angewiesen ist.

IKT-Branche: Bruttowertschöpfung



Quelle: Eurostat, Statistisches Bundesamt und Berechnungen des ZEW, 2012; die Prozentangaben stellen die Anteile an der gesamten gewerblichen Wirtschaft dar

Branchenübersicht: Bruttowertschöpfung absolut und in Prozent der Gesamtwirtschaft

	Prozent	Mio. €
Einzelhandel	5,09	87.008
IKT-Branche	4,49	76.904
Automobilbau	3,97	67.881
Maschinenbau	3,90	66.755
Elektrotechnik	2,10	35.873
Technische Dienstleistungen	1,79	30.559
Beratung / Kreativwirtschaft	1,57	26.812
Medien	1,33	22.822
Instrumententechnik	0,68	11.677

Quelle: Eurostat, Statistisches Bundesamt 2010 und Berechnungen des ZEW, 2012; die Prozentangaben stellen die Anteile an der gesamten gewerblichen Wirtschaft dar

Umsatz

IKT-Branche mit einem höheren Umsatz als der Maschinenbau

Für diese Studie haben wir die Umsätze der IKT-Branche auf Basis der Unternehmenssteuerstatistik berechnet, weil diese eine exakte und nachvollziehbare Abgrenzung der Zahlen inklusive der Exporte ermöglicht. Abweichungen zu den von EITO / BITKOM publizierten Umsätzen liegen in diesem anderen methodischen Ansatz begründet.

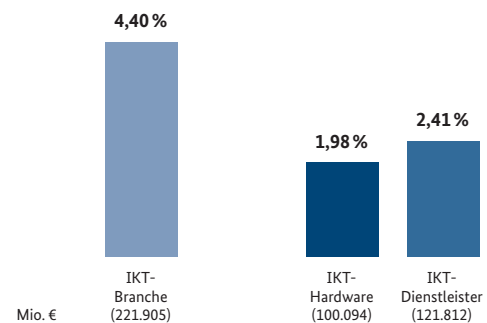
IKT-Teilbranchen größer als die Elektrotechnik oder Medien

Die Querschnittsbranche IKT hat einen Anteil von 4,4 Prozent an allen in der gewerblichen Wirtschaft in Deutschland erwirtschafteten Umsätzen. Sie liegt damit nach dem Einzelhandel mit 10,2 Prozent und dem Automobilbau mit 6,4 Prozent auf dem dritten Rang des Branchenvergleichs.

Der Einzelhandel erreicht ein Marktvolumen von 512 Milliarden, der Automobilbau kommt auf 321 Milliarden und die IKT-Branche auf 222 Milliarden Euro Umsatz. Der deutsche Maschinenbau folgt erst auf Platz vier mit 178 Milliarden Euro Umsatz.

Beide Teilbranchen, die IKT-Dienstleister (inkl. Software) mit 2,4 Prozent und die IKT-Hardware-Unternehmen mit 2,0 Prozent Umsatzanteil, liegen noch vor Vergleichsbranchen wie Elektrotechnik (1,4 Prozent) oder Medien (1,2 Prozent).

IKT-Branche: Umsatz



Quelle: Eurostat, Statistisches Bundesamt und Berechnungen des ZEW, 2012; die Prozentangaben stellen die Anteile an der gesamten gewerblichen Wirtschaft dar

Umsätze von IKT-Hardware und Dienstleistern liegen nahezu auf Augenhöhe

Die IKT-Dienstleister haben einen hohen Wertschöpfungsanteil innerhalb der IKT-Branche, ihr Umsatzanteil liegt allerdings nur bei 55 Prozent der gesamten IKT-Umsätze. Bei niedriger Bruttowertschöpfung liegt der Umsatzanteil durch IKT-Hardware an allen IKT-Umsätzen hingegen bei gut 45 Prozent.

Branchenübersicht: Umsatz absolut und in Prozent der Gesamtwirtschaft

		Prozent	Mio. €
Einzelhandel		10,16	512.442
Automobilbau		6,36	320.744
IKT-Branche		4,40	221.905
Maschinenbau		3,53	178.313
Elektrotechnik		1,39	69.962
Medien		1,23	62.038
Beratung / Kreativwirtschaft		1,19	59.853
Technische Dienstleistungen		1,06	53.400
Instrumententechnik		0,67	33.720

Quelle: Eurostat, Statistisches Bundesamt 2010 und Berechnungen des ZEW, 2012; die Prozentangaben stellen die Anteile an der gesamten gewerblichen Wirtschaft dar

Erwerbstätige

Mehr Erwerbstätige in der IKT-Branche als im Automobilbau

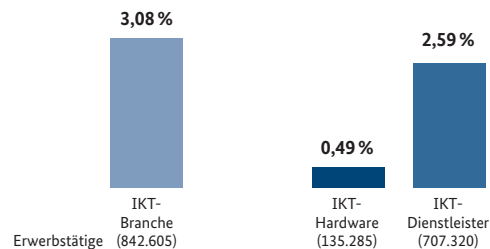
Jeder Erwerbstätige in der IKT-Branche trägt im Schnitt 91.269 Euro zur Bruttowertschöpfung in Deutschland bei. Dieser Beitrag zur Wertschöpfung ist in keiner der betrachteten Branchen höher. Arbeitsplätze in der IKT sind damit besonders wichtig für den gesamten deutschen Wirtschaftsstandort.

843.000 Erwerbstätige in der IKT-Branche

In der IKT-Branche arbeiten rund 843.000 Menschen. Die IKT-Branche trägt damit 3,1 Prozent zur gesamten gewerblichen Beschäftigung in Deutschland bei. Damit gibt die IKT-Branche mehr Menschen Arbeit als der Automobilbau oder der Mediensektor.

Bei der Anzahl der Beschäftigten dominiert erwartungsgemäß der Einzelhandel mit 3,3 Millionen Arbeitnehmern. Im Maschinenbau arbeiten gut eine Million Arbeitnehmer.

IKT-Branche: Erwerbstätige



Quelle: Eurostat, Statistisches Bundesamt und Berechnungen des ZEW, 2012; die Prozentangaben stellen die Anteile an der gesamten gewerblichen Wirtschaft dar

84 Prozent der IKT-Beschäftigten arbeiten im IKT-Dienstleistungsbereich

Im IKT-Dienstleistungssektor (inkl. Software) arbeiten mehr als 707.000 Erwerbstätige. Damit macht der Teilbereich IKT-Dienstleistungen 84 Prozent der Gesamtbeschäftigung innerhalb der IKT-Branche aus und das, obwohl hier nur gut die Hälfte der IKT-Umsätze erwirtschaftet wird. Dementsprechend arbeiten mit 135.000 Erwerbstätigen nur 16 Prozent aller IKT-Beschäftigten im Hardware-Bereich.

Branchenübersicht: Erwerbstätige absolut und in Prozent der Gesamtwirtschaft

	Prozent	Beschäftigte
Einzelhandel	12,04	3.292.705
Maschinenbau	3,70	1.011.255
IKT-Branche	3,08	842.605
Automobilbau	2,75	753.118
Technische Dienstleistungen	1,90	518.862
Beratung / Kreativwirtschaft	1,89	517.041
Elektrotechnik	1,74	474.688
Medien	1,14	312.781
Instrumententechnik	0,59	162.406

Quelle: Eurostat, Statistisches Bundesamt 2010 und Berechnungen des ZEW, 2012; die Prozentangaben stellen die Anteile an der gesamten gewerblichen Wirtschaft dar

Bruttoanlageinvestitionen

Die IKT-Branche ist Spitzenreiter bei den Bruttoanlageinvestitionen

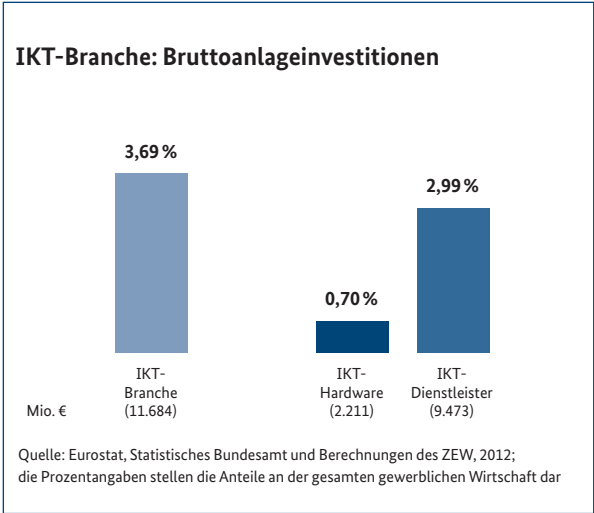
Bruttoanlageinvestitionen sind im Kern der Erwerb von dauerhaften Produktionsmitteln, selbsterstellte Anlagen sowie wertsteigernde Reparaturen. Sie sind eine wichtige Kenngröße bei der Messung der Investitionsquote und damit wichtig für das langfristige Wachstum einer Volkswirtschaft.

Bruttoanlageinvestitionen von 11,7 Milliarden Euro in der IKT-Branche

In der IKT-Branche wurden 11,7 Milliarden Euro in erworbene und selbst erstellte Produktionsmittel investiert. Das sind 3,7 Prozent aller Bruttoanlageinvestitionen in Deutschland. Es folgen der Automobilbau mit 10,4 Milliarden Euro, der Einzelhandel mit 6,2 Milliarden Euro und der Maschinenbau mit 4,8 Milliarden Euro.

IKT-Dienstleister verantwortlich für 81 Prozent aller Bruttoanlageinvestitionen der IKT-Branche

81 Prozent aller Bruttoanlageinvestitionen, also 9,5 Milliarden Euro, wurden von den IKT-Dienstleistern (inkl. Software) aufgebracht. Mit 2,2 Milliarden Euro kommen nur 19 Prozent der Investitionen aus dem Hardware-Bereich.



Branchenübersicht: Bruttoanlageinvestitionen absolut und in Prozent der Gesamtwirtschaft			
		Prozent	Mio. €
IKT-Branche		3,69	11.684
Automobilbau		3,29	10.422
Einzelhandel		1,97	6.245
Maschinenbau		1,52	4.819
Elektrotechnik		0,82	2.593
Technische Dienstleistungen		0,43	1.350
Medien		0,43	1.349
Beratung / Kreativwirtschaft		0,35	1.105
Instrumententechnik		0,24	764

Quelle: Eurostat, Statistisches Bundesamt 2010 und Berechnungen des ZEW, 2012; die Prozentangaben stellen die Anteile an der gesamten gewerblichen Wirtschaft dar

Anzahl Unternehmen

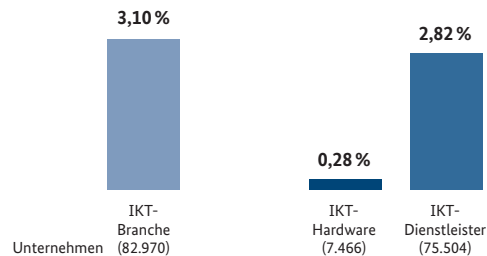
Die IKT-Branche rangiert auf Rang vier im Branchenvergleich

Mit knapp 83.000 Unternehmen stellt die IKT-Branche einen bedeutenden ökonomischen Faktor dar. Hinsichtlich der Anzahl der Unternehmen ist erwartungsgemäß der Einzelhandel dominierend. Einzelhandelsunternehmen erzielen im Durchschnitt jedoch nur 1,4 Millionen Euro Umsatz. Zum Vergleich: In der IKT sind es im Schnitt 2,7 Millionen Euro, und in der von verhältnismäßig wenigen, aber großen Unternehmen dominierten Automobilbranche sind es gut 88 Millionen Euro.

3,1 Prozent aller Unternehmen in Deutschland zählen zur IKT-Branche

Die meisten Unternehmen sind im Branchenvergleich dem Einzelhandel zuzurechnen: 14,1 Prozent aller gewerblichen Unternehmen in der deutschen Wirtschaft sind Einzelhändler (375.577). Die Beratung / Kreativwirtschaft besteht aus 160.636 Unternehmen, 140.484 Unternehmen bieten technische Dienstleistungen an. Erst auf Rang vier folgt die IKT-Branche mit 82.970 Unternehmen und einem Anteil an allen Unternehmen in Deutschland von 3,1 Prozent.

IKT-Branche: Anzahl Unternehmen



Quelle: Eurostat, Statistisches Bundesamt 2010 und Berechnungen des ZEW, 2012; die Prozentangaben stellen die Anteile an der gesamten gewerblichen Wirtschaft dar

IKT-Unternehmen sind zu 91 Prozent IKT-Dienstleister

Innerhalb der IKT-Branche sind gut 91 Prozent der Unternehmen im Bereich der IKT-Dienstleistungen (inkl. Software) anzusiedeln. Nur neun Prozent der IKT-Unternehmen sind im Bereich der IKT-Hardware aktiv.

Branchenübersicht: Anzahl Unternehmen absolut und in Prozent der Gesamtwirtschaft

	Prozent	Unternehmen
Einzelhandel	14,05	375.577
Beratung / Kreativwirtschaft	6,01	160.636
Technische Dienstleistungen	5,25	140.484
IKT-Branche	3,10	82.970
Medien	1,77	47.254
Maschinenbau	0,75	20.181
Elektrotechnik	0,28	7.453
Instrumententechnik	0,19	5.051
Automobilbau	0,14	3.627

Quelle: Eurostat, Statistisches Bundesamt 2010 und Berechnungen des ZEW, 2012; die Prozentangaben stellen die Anteile an der gesamten gewerblichen Wirtschaft dar

Produktivitätsbeiträge von Investitionen in IKT

22 Prozent gesamtwirtschaftliches Produktivitätswachstum durch Investitionen in IKT

Informations- und Kommunikationstechnologien spielen als Querschnittstechnologien eine zentrale Rolle für die gesamtwirtschaftliche Produktivität und somit für die Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft.

Aufgrund ihrer Vielfalt und ihrer weitreichenden Einsatzmöglichkeiten geben sie Impulse für Innovationen in den anwendenden Unternehmen und Branchen und tragen so zur Leistungsfähigkeit der gesamten Wirtschaft bei.

Arbeitsproduktivität: IKT-Investitionen generieren 22 Prozent des Wachstums

IKT-Investitionen sind für 22,4 Prozent des gesamtwirtschaftlichen Anstiegs der Arbeitsproduktivität in den Jahren 1995 bis 2007 verantwortlich. Die verbleibende Zunahme der Arbeitsproduktivität ist auf Investitionen in Sachanlagen, immaterielle Wirtschaftsgüter sowie auf den allgemeinen technologischen Fortschritt, auf Effizienzgewinne durch eine bessere Organisation oder innovativere Produkte und Dienstleistungen zurückzuführen.

IKT-Investitionen tragen 75 Prozent zum Produktivitätswachstum bei Unternehmensdienstleistungen bei

Wenn man die einzelnen Sektoren betrachtet, ergeben sich erhebliche Unterschiede im Beitrag der IKT-Investitionen zum Wachstum der Arbeitsproduktivität. Der Produktivitätsbeitrag der IKT-Investitionen ist bei den Unternehmensdienstleistungen mit 75 Prozent am stärksten ausgeprägt. Unternehmensdienstleistungen umfassen die Teilbranchen Software und IT-Dienste, Forschung und Entwicklung, Vermietung sowie sonstige Dienstleistungen.

Produktivitätsbeitrag von Investitionen in IKT

Gesamtwirtschaft	22,4
Unternehmensdienstleistungen*	75,0
Einzelhandel	35,5
Nachrichtenübermittlung	13,6
Maschinenbau	10,1
Fahrzeugbau	6,4
DV / Elektrotechnik	3,9

Quelle: EU KLEMS, Version November 2009, Growth Accounting-Berechnungen des ZEW, 2012; Angaben in Prozent

*In der Branche Unternehmensdienstleistungen ist die durchschnittliche Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität negativ

Starker Produktivitätsbeitrag auch im Einzelhandel

Ein deutlich überdurchschnittlicher Produktivitätsbeitrag der IKT-Investitionen mit beinahe 36 Prozent zeigt sich auch im Einzelhandel. In diesem Wirtschaftszweig hat sich die Arbeitsproduktivität im Zeitraum von 1995 bis 2007 zwar nur sehr wenig gesteigert. Dafür gehen diese Steigerungen aber zu über einem Drittel auf IKT zurück.

Im Bereich Datenverarbeitungsgeräte und Elektrotechnik liegt der IKT-Beitrag im Beobachtungszeitraum bei lediglich vier Prozent. Auch der Automobil- und der Maschinenbau liegen – mit einem IKT-Beitrag von sechs beziehungsweise zehn Prozent – deutlich unterhalb des gesamtwirtschaftlichen Durchschnitts. In der Nachrichtenübermittlung, einem Aggregat aus Post- und Telekommunikationsdienstleistungen, beträgt der Produktivitätsbeitrag von IKT annähernd 14 Prozent.

Output-Struktur der IKT-Branche¹

Fast die Hälfte der Gesamtproduktion der IKT-Branche von anderen Branchen benötigt

Die Endnachfrage nach Gütern und Dienstleistungen der IKT-Branche, also die Summe aus Konsumausgaben der privaten Haushalte, Investitionsnachfrage, Vorratsveränderungen und Exporten,² belief sich im Jahr 2008 auf knapp 84 Milliarden Euro, das sind rund 51 Prozent der gesamten Produktion der IKT-Branche. Die restlichen 49 Prozent der in der IKT-Branche hergestellten Güter und Dienstleistungen, das entspricht rund 80 Milliarden Euro, fließen als Vorleistungen in andere Branchen ein.³

Während die Verteilung des Produktionswertes auf die Vorleistungslieferungen (an andere Branchen) und die Endnachfrage in der IKT-Branche insgesamt nahezu gleichverteilt ist, unterscheiden sich die drei Teilbereiche, und hier insbesondere die IKT-Hardware, erheblich: Im Hardwarebereich gehen nur 37 Prozent der Produktion als Vorleistungen in andere Branchen. Dieser Anteil liegt bei den Telekommunikationsdienstleistern bei rund 52 Prozent und bei den IT-Dienstleistern bei 54 Prozent des Produktionswertes der jeweiligen Teilbranche.

Mit mehr als 63 Milliarden Euro an Gesamtproduktion, weisen die IT-Dienstleistungen den höchsten Produktionswert innerhalb der drei Teilbereiche auf. Die IT-Hardware und die Telekommunikationsdienstleister erreichen hier Werte von 42 bzw. 59 Milliarden Euro.

Die Nachfrage der privaten Haushalte nach Gütern und Dienstleistungen der IKT-Branche beträgt insgesamt rund 18 Prozent der Gesamtproduktion. Hier sind ebenfalls deutliche Unterschiede in den drei Teilbranchen festzustellen. Mit 43 Prozent liegt der Wert bei den Telekommunikationsdienstleistern weit über den entsprechenden Anteilen der Hardwarehersteller und der IT-Dienstleister in der IKT-Branche insgesamt, die nur Anteile von 8,6 und 0,4 Prozent verzeichnen.

Im Gegensatz dazu liegt die Exportquote an der Gesamtproduktion im Hardwarebereich mit 58 Prozent deutlich über den Quoten für die Telekommunikationsdienstleister (fünf Prozent) und die IT-Dienstleister (17 Prozent). Für die gesamte IKT-Branche ergibt sich damit eine Exportquote von rund 23 Prozent.

¹ Die in diesem Abschnitt verwendete Definition der IKT-Branche unterscheidet sich zu der verwendeten Definition in anderen Teilen dieser Publikation in zweierlei Hinsicht.

Nähere Informationen dazu in der Methodenbeschreibung.

² Laut Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung zählen hierzu ferner die Konsumausgaben privater Organisationen ohne Erwerbszweck und die Konsumausgaben des Staates. Allerdings sind diese Ausgabenkomponenten nach Gütern der IKT-Branche gleich Null.

³ Mit eingerechnet sind hier (und im gesamten Absatz) die intrasektoralen Vorleistungen der IKT-Branche selbst, also der Output der IKT-Branche, der selbst wiederum als Vorleistungen der IKT-Branche zufließt.

Output-Struktur der IKT-Branche und ihrer Teilbereiche in Deutschland

	IKT-Branche	IKT-Hardware	TK-Dienstleister	IT-Dienstleister
Summe Vorleistungslieferungen (an andere Branchen)	80.103 48,9 %	15.456 37,0 %	30.474 51,9 %	34.173 54,0 %
Konsumausgaben privater Haushalte	29.075 17,8 %	3.598 8,6 %	25.210 43,0 %	267 0,4 %
Investitionen (Ausrüstungen, Anlagen, Bauten)	19.720 12,0 %	1.453 3,5 %	-	18.267 28,9 %
Vorratsveränderungen u. Nettozugang an Wertsachen	-3.004 -1,8 %	-3.004 -7,2 %	-	-
Exporte	37.886 23,1 %	24.302 58,1 %	3.002 5,1 %	10.582 16,7 %
Summe Endnachfrage	83.677 51,1 %	26.349 63,0 %	28.212 48,1 %	29.116 46,0 %
Gesamte Verwendung	163.780 100,0 %	41.805 100,0 %	58.686 100,0 %	63.289 100,0 %

Quelle: Input-Output-Tabellen 2008, Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ZEW, 2012; in Millionen Euro und in Prozent an der Gesamtverwendung;

*Erzeugnisse für Telekommunikationstechnik und Unterhaltungselektronik

Produktionswirkung und Wertschöpfungswirkung

Endnachfrage nach IKT generiert 31 Milliarden Euro Wertschöpfung in Vorleistungsbranchen

Bruttowertschöpfungsanteil von 45 Prozent

Die IKT-Branche selbst bezog für die eigene Produktion im Jahr 2008 mehr als 90 Milliarden Euro an Vorleistungen, wovon 72 Milliarden Euro aus dem Inland stammten. Die Gesamtvorleistungen machten damit mehr als die Hälfte (55 Prozent) des Produktionswertes der IKT-Branche in Höhe von knapp 164 Milliarden Euro aus. Dementsprechend lag der Anteil der Bruttowertschöpfung in der Branche bei etwa 45 Prozent. Die Vorleistungen der IKT-Branche setzten sich zu rund 28 Prozent aus Waren und zu 51 Prozent aus wissensintensiven und unternehmensnahen Dienstleistungen zusammen. Die restlichen 21 Prozent stammten aus den übrigen Produktionsbereichen (z. B. Energie, öffentliche Verwaltung).

IKT-Branche ist für Produktionen in Höhe von 145 Milliarden Euro verantwortlich

Die Endnachfrage (privater Konsum, Investitionen, Vorratsveränderung und Export) nach Gütern und Dienstleistungen der IKT-Branche betrug im Jahr 2008 in Deutschland rund 84 Milliarden Euro. Dies impliziert in der Branche eine Produktion in gleicher Höhe (direkter Produktionseffekt). Der Bedarf der IKT-Branche an Vorleistungen aus anderen Branchen (inklusive der

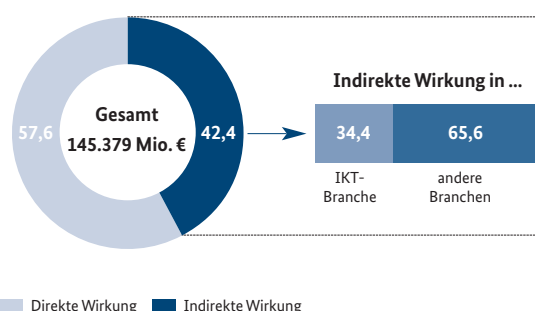
intrasektoralen Vorleistungen der IKT-Branche selbst) führte zu einem indirekten (zusätzlichen) Produktionseffekt von rund 62 Milliarden Euro. Diese indirekte Produktionswirkung entfällt zu 34 Prozent auf die IKT-Branche selbst (intrasektorale Vorleistungen) und zu 66 Prozent auf die anderen Branchen, die Vorleistungen für die IKT-Branche erbringen. In der Summe lag die gesamtwirtschaftliche Produktionswirkung der Endnachfrage nach IKT-Gütern und -Dienstleistungen damit bei etwa 145 Milliarden Euro.

54 Prozent direkte, 46 Prozent indirekte Wertschöpfung

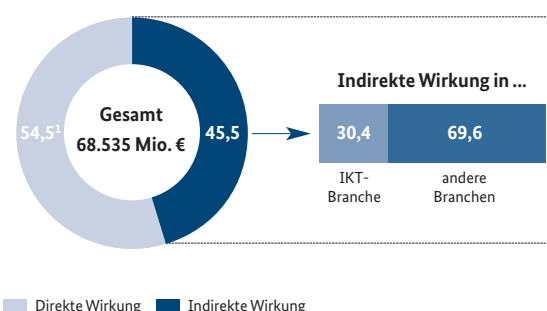
Die gesamte durch die Endnachfrage nach Gütern und Dienstleistungen der IKT-Branche induzierte Wertschöpfung in Deutschland im Jahr 2008 betrug etwa 69 Milliarden Euro. Rund 54 Prozent sind dabei der direkten Wertschöpfungswirkung zuzurechnen, also die Wertschöpfung, die direkt durch die Befriedigung der Endnachfrage nach IKT-Gütern und -Dienstleistungen in der IKT-Branche entstanden ist.¹ Der Anteil der indirekten Wertschöpfungswirkung, d. h. die Wertschöpfung, die durch Vorleistungsverflechtungen in anderen Branchen entsteht, betrug insgesamt etwa 46 Prozent, von denen 30 Prozent indirekt der IKT-Branche und 70 Prozent den restlichen Vorleistungsbranchen zuzurechnen sind.

¹ Dieser Wert ist geringer als die Gesamtwertschöpfung der IKT-Branche, da der Wertschöpfungsanteil der IKT-Branche für Vorleistungslieferungen in andere Branchen hier nicht berücksichtigt wird.

Produktionswirkung



Wertschöpfungswirkung



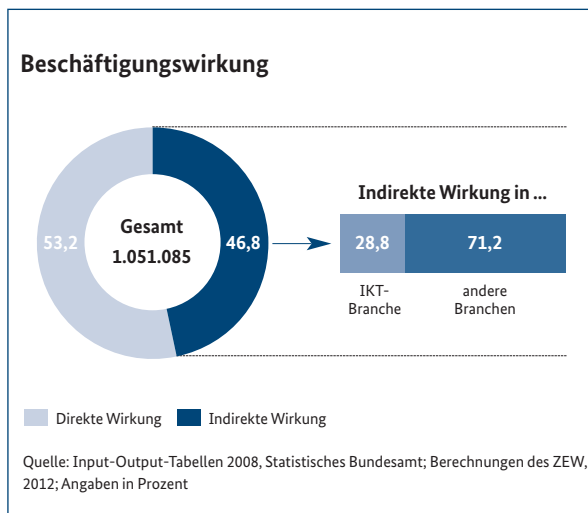
Beschäftigungswirkung

Die IKT-Branche sichert rund 350.000 Arbeitsplätze in Nicht-IKT-Branchen in Deutschland

Die gesamtwirtschaftliche Beschäftigungswirkung der Endnachfrage nach Gütern und Dienstleistungen der IKT-Branche betrug im Jahr 2008 in Deutschland ca. eine Million Erwerbstätige. Davon wurden direkt für die Endnachfrage – rein rechnerisch – knapp 559.000 Erwerbstätige eingesetzt, dies entspricht rund 53 Prozent der gesamten Beschäftigungswirkung. Entsprechend betrug der Anteil der indirekten Beschäftigungswirkung knapp 47 Prozent oder rund 492.000 Erwerbstätige. Der durch Zweit- und Mehrrundeneffekte (intrasektorale Vorleistungsnachfrage) induzierte Anteil an der indirekten Beschäftigungswirkung lag bei ca. 29 Prozent, was in etwa 142.000 zusätzlichen Erwerbstätigen in der IKT-Branche entspricht. Rund 350.000 Arbeitsplätze (71 Prozent der indirekten Beschäftigungswirkung) sicherte die Nachfrage nach IKT-Gütern und Dienstleistungen in den anderen Branchen in Deutschland.

Dabei wurden vor allem Arbeitsplätze in den Branchen sonstige wirtschaftsnahe Dienstleistungen (ca. 47.000), im Großhandel (37.000) und bei den Post-, Kurier- und Expressdienstleistungen (37.000) gesichert bzw. für die Vorleistungslieferungen dieser Branchen an die IKT-Branche benötigt.

¹ Hinweis: Die Differenz zur Summe der Gesamtbeschäftigten in der IKT-Branche ergibt sich aufgrund von Beschäftigten in der Branche, die IKT-Vorleistungen für andere Branchen herstellen und in dieser Betrachtung nicht berücksichtigt wurden.



Die zehn Branchen mit den größten absoluten indirekten Beschäftigungswirkungen der IKT-Branche in Deutschland

	Erwerbstätige
Sonstige wirtschaftsnahe Dienstleistungen *	47.347
Großhandel	37.122
Post-, Kurier- und Expressdienstleistungen	37.075
Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung	28.261
Einzelhandel	23.673
Baustellen, Bauinstallations- / Ausbaurbeiten	14.988
Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen	13.616
Technische Dienstleister	10.702
Lagereleistungen / Verkehrsdienstleistungen	10.381
Finanzdienstleistungen	9.981

Quelle: Input-Output-Tabellen 2008, Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ZEW, 2012; Zahl der Erwerbstätigen, die indirekt für die IKT-Branche arbeiten. Der indirekte Effekt in der IKT-Branche selbst wurde bei dieser Darstellung nicht berücksichtigt; * inkl. Wach- u. Sicherheitsdienste

Multiplikatoren der IKT-Branche in Deutschland

1.000 Arbeitsplätze in der IKT-Branche sichern 881 Stellen in anderen Branchen

Für die Produktion, die Wertschöpfung und die Beschäftigung lassen sich anhand des Verhältnisses der Gesamtwirkung zur direkten Wirkung Multiplikatoren berechnen.

Produktionswert-Multiplikator

Der Produktionswert-Multiplikator erreicht dabei einen Wert von 1,737. Eine zusätzliche Endnachfrage nach Produkten und Dienstleistungen der IKT-Branche in Höhe von 1.000 Euro sorgt für eine höhere Produktion im Wert von 737 Euro in anderen Branchen.¹

Wertschöpfungs-Multiplikator

Der Wertschöpfungs-Multiplikator liegt mit 1,835 geringfügig höher. Auf 1.000 Euro endnachfrageinduzierte Wertschöpfung in der IKT-Branche kommt durch Vorleistungslieferungen an die IKT-Branche Wertschöpfung in Höhe von 835 Euro in anderen Branchen hinzu.

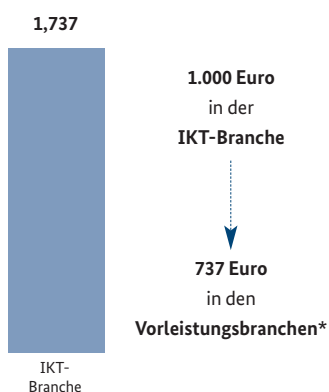
Beschäftigungs-Multiplikator

Der Beschäftigungs-Multiplikator der IKT-Branche erreicht einen Wert von 1,881. Das bedeutet, dass pro 1.000 Arbeitsplätzen in der IKT-Branche weitere 881 Arbeitsplätze in vorgelagerten Branchen durch die Endnachfrage nach Gütern und Dienstleistungen der IKT-Branche gesichert werden.

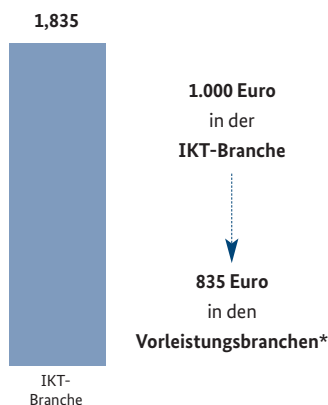
¹ Der zusätzliche intrasektorale Effekt ist beim Wert der anderen Branchen mit eingerechnet. Die gilt auch für den Wertschöpfungs- und Beschäftigung-Multiplikator.

Multiplikatoren der IKT-Branche in Deutschland

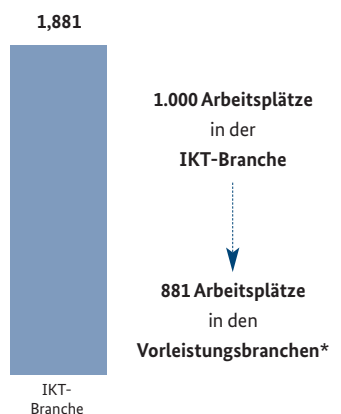
Produktionswert-Multiplikator



Wertschöpfungs-Multiplikator



Beschäftigungs-Multiplikator



Die Internetwirtschaft

Die Umsätze der Internetwirtschaft im Jahr 2011 betragen gut 75 Milliarden Euro

Die Internetwirtschaft setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- ▶ Außenhandel mit IKT-Hardware sowie Telekommunikations- und IT-Dienstleistungen,
- ▶ Ausgaben aus Perspektive der Endkonsumenten und Unternehmen für
 - ▶ Hardware
 - ▶ E-Commerce (B2B und B2C)
 - ▶ Datendienste (Internetzugang)
 - ▶ Applikationen und IT-Services
 - ▶ Online-Werbung
 - ▶ Online-Glücks- und Videospiele

Diese Komponenten werden anhand verfügbarer Marktzahlen bewertet und mit unterschiedlichen Gewichten zur Internetwirtschaft aggregiert, um die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der internetbasierten Wirtschaftsaktivitäten in Deutschland abzuschätzen.

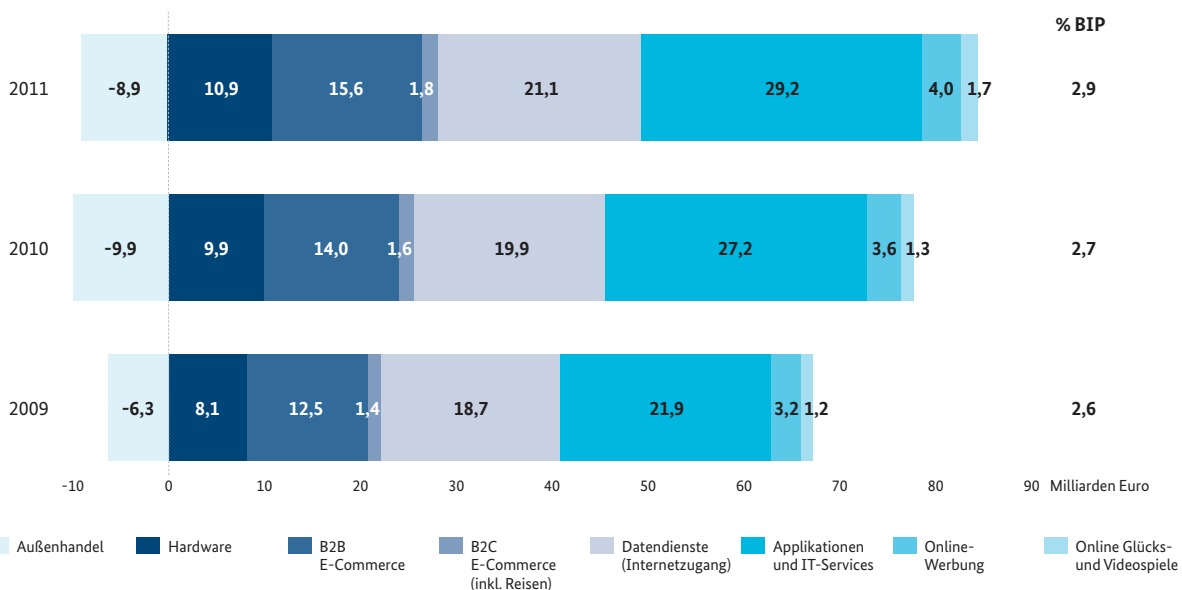
Die gewichteten Ausgaben für internetbezogene Hardware haben zwischen 2009 und 2011 um rund drei Milliarden Euro zugelegt. Eine weitere Aufschlüsselung nach verschiedenen Produktgruppen zeigt ein gemischtes Bild: Während der Umsatz mit Desktop-PCs und portablen PCs im Durchschnitt jährlich um 5,3 Prozent gesunken ist, hat sich der Umsatz mit Smartphones jährlich fast verdoppelt.

Die Branche hat im Jahr 2011 mit Smartphones rund 5,4 Milliarden Euro umgesetzt, fast so viel wie mit Desktop- und portablen PCs zusammen. Die „smarten Alleskönner“ stellen somit rund ein Drittel des gesamten internetbezogenen Hardwaremarktes dar, Tendenz steigend. Einen Effekt kleineren Ausmaßes hat es im Markt für Tablet-PCs gegeben. Touch-Geräte erzielten 2010 erstmals nennenswerte Umsätze. Grund dafür ist das iPad, das Apple 2010 in Umlauf gebracht hat. Obwohl sich die Umsätze 2011 mehr als verdoppelt haben, machen sie bislang nur einen geringen Teil am Gesamtmarkt aus. Umsätze mit Serveranlagen sowie sonstiger Hardware (z. B. IP Phones zur Nutzung von VoIP) und Infrastructurequipment verzeichneten ein leichtes Wachstum.

B2B-Wirtschaft stark

Wenngleich B2B E-Commerce in der öffentlichen Wahrnehmung eher eine Randnotiz bleibt, wird in diesem Geschäftsfeld ein beträchtliches Transaktionsvolumen erzielt. Treibende Kraft ist die zunehmende Integration und Automatisierung von Prozessen im Einkauf. Mehr Aufmerksamkeit als gewöhnlich erregte die Eröffnung der B2B-Plattform Amazon Supply im April 2012. Diese steckt zwar noch in den Kinderschuhen, könnte sich aber innerhalb kurzer Zeit zu einem zuverlässigen Partner für kleinere Unternehmen entwickeln.

Umsätze der Internetwirtschaft in Deutschland 2009 bis 2011



Anteil der Internetwirtschaft am BIP

Die Internetwirtschaft macht 2,9 Prozent am BIP aus

Umsätze mit Streaming und Musikdownloads wachsen von niedrigem Niveau

Aus Sicht privater Haushalte ist das B2C E-Commerce vermutlich die prominenteste Komponente der Internetwirtschaft. Im Jahr 2008 bestellten 42 Prozent der Personen zwischen 16 und 74 Jahren Waren oder Dienstleistungen zu privaten Zwecken im Internet. Im Jahr 2011 waren es bereits 64 Prozent¹. Dieser rasante Anstieg geht zum einen auf die wachsende Zahl an Internetnutzern zurück. Darüber hinaus passen die Betreiber von Internetshops fortlaufend ihr Sortiment an und erschließen somit neue Kundensegmente.

Der Umsatz im Internethandel legte im Durchschnitt um 13 Prozent pro Jahr zu. Die höchste jährliche Wachstumsrate im Warenverkauf verzeichnet überraschenderweise die Kategorie Essen und Trinken mit rund 20 Prozent. Dicht dahinter liegen Bekleidungsartikel und Consumer Electronics, die auch wertmäßig die größten Beiträge stellen. Bei den Dienstleistungen entwickeln sich Streamingdienste und Musikdownloads am schnellsten. Diese machen jedoch nur einen sehr geringen Anteil der Umsätze aus und werden von etablierten Diensten wie Ticket- und Reisebuchungen um ein Vielfaches übertroffen.

¹ Quelle: BITKOM auf Basis von Eurostat

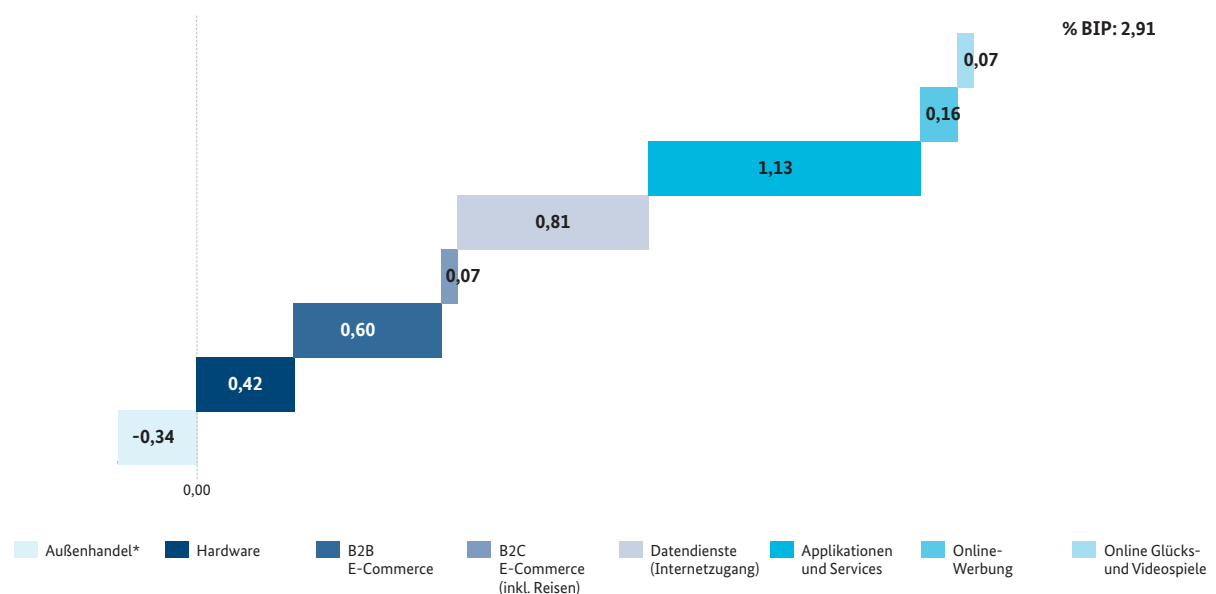
Die Ausgaben für mobile Dienste stiegen von 2009 bis 2011 um 37 Prozent

Bessere Internetinfrastrukturen und die zunehmende Verbreitung von Smartphones sorgen dafür, dass immer mehr Daten übermittelt werden müssen. Während die stationären Dienste nur verhaltene Zuwächse verzeichneten, wuchsen die Ausgaben für mobile Dienste von 2009 bis 2011 um 37 Prozent auf rund 7,5 Milliarden Euro. Nach einem schwachen Krisenjahr 2009 legte das Geschäftsfeld für Applikationen und IT-Services 2010 und 2011 wieder deutlich zu. Wachstumsmotoren sind hier vor allem IT-Outsourcing, Hosting und Cloud Computing. Der Nettoumsatz für Onlinewerbung ist seit 2007 jährlich im Schnitt um zwölf Prozent gewachsen. Die mobile Onlinewerbung weist hierbei die höchste Wachstumsrate auf. Dominiert wird der Markt hingegen von der Suchwortvermarktung.

Internetwirtschaft macht 2,9 Prozent am BIP aus

Die Internetwirtschaft weist im Jahr 2011 einen Wert von etwas mehr als 75 Milliarden Euro aus. Gemessen am BIP entspricht dieser Wert einem Anteil von rund 2,9 Prozent. Sowohl wertmäßig als auch gemessen am BIP-Anteil ist die Internetwirtschaft im Zeitraum 2009 bis 2011 stetig gewachsen. Alle Komponenten der Internetwirtschaft, mit Ausnahme des Außenhandels, haben sich in diesen drei Jahren positiv entwickelt.

Anteil der Internetwirtschaft am BIP in Deutschland 2011



Der MehrWert des Internets für die Bevölkerung

Das Internet schafft für die Nutzer einen MehrWert von 30,8 Milliarden Euro im Jahr

TNS Infratest Business Intelligence hat im Rahmen einer repräsentativen Bevölkerungsbefragung für diesen Bericht den MehrWert des Internets für die Deutschen berechnet.

Dabei nutzen wir das Contingent-Valuation-Verfahren zur Ermittlung des Wertes immaterieller Güter. Mit diesem komplexen statistischen Verfahren werden die Befragten mit einer hypothetischen Situation konfrontiert und ihr Ausgabe- bzw. antizipiertes Zuzahlungsverhalten beim angenommenen Wegfall des Internets analysiert.

Aus den Antworten zu fünf Fragekomplexen wird der maximale Geldbetrag berechnet, den ein Befragter bereit wäre zu zahlen, damit er das Internet weiter nutzen kann. Alle Individualwerte werden zu einem Gesamtwert addiert und mit den gegenwärtigen Ausgaben für den Internetzugang in Beziehung gesetzt. Die kumulierten Einzelergebnisse ergeben, wie viel das Internet den Deutschen mehr wert ist, als es sie kostet.

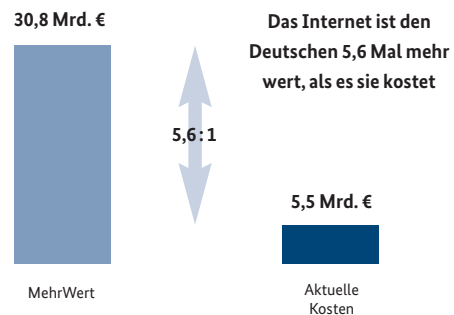
Das Internet ist den Nutzern 5,6 Mal mehr wert, als es sie kostet

Um eine Abschaltung des Internets zu verhindern, wären die Deutschen im Durchschnitt bereit, 5,6 Mal mehr als aktuell für den Zugang zum Internet zu zahlen. Daraus ergibt sich ein MehrWert des Internets in Höhe von 30,8 Milliarden Euro pro Jahr.

Die Internetnutzer würden im Schnitt 811 Euro im Jahr mehr bezahlen, um weiterhin Zugang zum Internet zu haben

Wir haben gefragt, welchen Beitrag die Internetnutzer persönlich maximal beitragen würden, um den Fortbestand des Internets weiterhin zu garantieren. Sollte das Internet vor dem Aus stehen, wären die deutschen Internetnutzer demnach bereit, im Durchschnitt 811 Euro zusätzlich im Jahr für die Weiterexistenz des Internets zu zahlen.

Der MehrWert des Internets



Quelle: TNS Infratest, Internetnutzer 14-68 Jahre, deutsche Wohnbevölkerung, 2012

Beim Wegfall des Internets erwartet fast die Hälfte der Befragten Mehrkosten von bis zu 100 Euro pro Monat

Sollte der Internetzugang nicht mehr verfügbar sein, so erwarten elf Prozent der Befragten monatliche Mehrkosten von unter zehn Euro, 17 Prozent rechnen mit zehn bis zwanzig Euro und 13,6 Prozent mit einer Summe von zwanzig bis unter 50 Euro. 4,3 Prozent der Internetnutzer sehen zwischen 50 und 100 Euro und 2,1 Prozent über einhundert Euro Mehrkosten im Monat auf sich zukommen.

Knapp die Hälfte der Befragten würde eine Verdopplung der Kosten für ihren Internetzugang akzeptieren

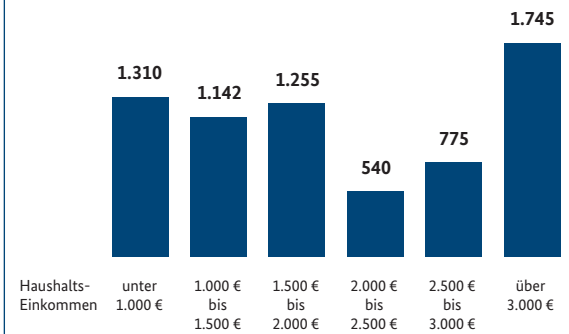
Gegenwärtig geben die Internetnutzer in Deutschland durchschnittlich 145 Euro jährlich für den stationären oder mobilen Internetzugang aus. 49 Prozent wären bereit, das Doppelte für den Netzzugang zu zahlen. Mit abnehmenden Haushaltseinkommen sinkt auch die Bereitschaft, drastische Preiserhöhungen zu tolerieren. Mehr als 40 Prozent der Befragten mit einem Haushaltseinkommen von 3.000 Euro und mehr sind bereit, das Doppelte zu bezahlen. In den Einkommensklassen zwischen 2.500 und 3.000 Euro sind es gut 17 Prozent. Immerhin sind noch 10 Prozent der Haushalte mit einem Einkommen von unter 1.000 Euro bereit, das Doppelte zu entrichten.

Eine einmalige Kompensationszahlung für den Verlust des Internets würden die Deutschen nur dann akzeptieren, wenn diese über 1.200 Euro läge

Um einen Verlust des Internets verschmerzen zu können, müsste man im Durchschnitt jedem Internetnutzer in Deutschland eine einmalige Kompensationsleistung von 1.200 Euro zahlen. Nutzer, die das Internet besonders intensiv nutzen, würden eine Kompensationsleistung entweder überhaupt nicht akzeptieren oder geben mehrere tausend Euro an. Hingegen gibt es ca. zehn Millionen Deutsche, die bereits mit einer relativ geringen Kompensationsleistung zwischen 120 und 150 Euro zufrieden sind, müssten sie auf das Internet verzichten.

Die Kompensationsforderung ist in denjenigen Haushalten, die mit 3.000 Euro und mehr über das höchste Budget verfügen, mit 1.745 Euro auch am höchsten. Die zweithöchste Forderung stellen mit 1.310 Euro diejenigen privaten Haushalte, die über weniger als 1.000 Euro im Monat, also über das geringste Einkommen, verfügen. Mit 540 Euro durchschnittlicher Kompensationsleistung liegen die Haushalte, die über ein Einkommen zwischen 2.000 und 2.500 Euro, in ihrer Forderung am niedrigsten.

Einmalige Kompensationsforderung in Euro



Quelle: TNS Infratest, Internetnutzer 14-68 Jahre, deutsche Wohnbevölkerung, 2012

Der deutsche Standort im internationalen Vergleich

Platz 6 bei der
globalen Leistungsfähigkeit

Platz 7 im Teilbereich
Markt

Platz 5 im Teilbereich
Infrastruktur

Platz 8 im Teilbereich
Nutzung

Der deutsche Standort im internationalen Vergleich

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

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

Um die Leistungsstärke der Standorte einschätzen zu können, analysiert diese Studie in einem ersten Schritt den Markt mit Angebot und Nachfrage, Umsätzen und Exporten.

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 modernen, 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 es dem Markt, sich weiter zu entwickeln. Und nur wenn es genügend Nutzer mit ausreichender Offenheit gegenüber technologischen Neuerungen gibt, rentieren sich Investitionen.

Die Leistungsfähigkeit der 15 wichtigsten Standorte der Digitalen Wirtschaft 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. Anhand dieser Kennzahlen lassen sich die betrachteten 15 Länder im Benchmark vergleichen.

Der Fokus der Langzeitstudie wurde in diesem Jahr erweitert. So wird nicht mehr allein die IKT, sondern die Digitale Wirtschaft betrachtet. Deshalb werden zusätzliche Indikatoren zur Internetwirtschaft einbezogen. Außerdem haben wir das Länderset angepasst und betrachten erstmals die Performance der beiden CeBIT-Partnerländer Polen und Brasilien.

Deutschland auf Platz sechs im 15-Länder-Vergleich

Bei der Leistungsfähigkeit der Digitalen Wirtschaft platziert sich Deutschland mit 53 Punkten im oberen Mittelfeld auf Rang sechs. Dies ist eine Verbesserung gegenüber dem Vorjahr um einen Rangplatz.

Unangefochtener Spitzenreiter im 15-Länder-Vergleich sind die USA mit 76 Punkten, gefolgt von Südkorea (64 Punkte) auf Rang zwei. Ab dem dritten Rang stellt sich das Feld dicht gedrängt dar. Zwischen dem drittplatzierten Japan und dem gemeinsam mit Frankreich neuntplatzierten China liegen lediglich sechs Punkte. China kann im Jahr 2011 mit einem Plus von vier Punkten erstmals an die Mittelfeldgruppe anschließen.

Globale Leistungsfähigkeit, 2011

1.	(1.)	USA		76	(73)
2.	(2.)	Südkorea		64	(61)
3.	(3.)	Japan		57	(58)
4.	(4.)	Großbritannien		56	(55)
5.	(5.)	Dänemark		54	(53)
6.	(7.)	Deutschland		53	(52)
6.	(7.)	Niederlande		53	(52)
8.	(5.)	Finnland		52	(53)
9.	(10.)	China		51	(47)
9.	(9.)	Frankreich		51	(50)
11.	(11.)	Brasilien		42	(41)
12.	(12.)	Spanien		41	(40)
13.	(15.)	Indien		38	(36)
13.	(13.)	Italien		38	(38)
15.	(13.)	Polen		36	(38)

Quelle: TNS Infratest, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Markt

Platz 7 im Teilbereich
Markt

5 % der weltweiten
IKT-Umsätze

1.500 € für IKT
Pro-Kopf-Ausgaben

24 % der gesamten
Werbeumsätze online

Markt

IKT-Branche in Deutschland stark, Internetwirtschaft mit Luft nach oben

Zwei Segmente sind für die Digitale Wirtschaft in den 15 Ländern entscheidend: Die Marktstärke, also die 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 74 Indexpunkten. China und Südkorea teilen sich mit je 40 Punkten, d. h. mit deutlichem Rückstand, den zweiten Platz. Deutschland erreicht im diesjährigen Benchmark den siebten Platz. Damit hat sich Deutschland gegenüber dem Vorjahr um einen Rangplatz verbessert.

IKT-Umsätze in Deutschland auf hohem Niveau

Deutschland erreicht bei den gesamten IKT-Umsätzen einen Anteil von 5,0 Prozent am Weltmarkt. Damit ist Deutschland der viertgrößte Markt im 15-Länder-Vergleich. Trotz der abgekühlten Weltwirtschaft im Jahr 2011 kann sich die deutsche IKT-Branche vor allem bei den Wachstumsraten gut behaupten. Während die meisten Industrienationen wirtschaftliche Rückgänge verzeichnen, kann Deutschland die Umsätze mit TK stabil halten, die IT-Umsätze sogar um 2,6 Prozent steigern.

Umsätze im Netz ausbaufähig, Internetwerbung stark

Im Schnitt geben die Bundesbürger nur 9,31 Euro pro Jahr für Medieninhalte im Netz aus. In Online-Medien dominieren daher werbefinanzierte Angebote. Entsprechend gut schneidet Deutschland daher bei dem Anteil der Internetwerbeumsätze am Werbemarkt ab: Deutschland generiert bereits 24 Prozent der gesamten Werbeumsätze im Netz. Das bedeutet Platz fünf im 15-Länder-Vergleich. Allerdings zeigt das Beispiel Südkorea, dass sich die Finanzierungsmodelle Paid-Content und Werbung nicht ausschließen: Das Land erreicht Platz eins bei den Ausgaben für Online-Content und Platz zwei bei den Internet-Werbeumsätzen.

Innovative Produkte und Geschäftsmodelle nötig

Vor allem die deutsche B2C-Internetwirtschaft hat noch Nachholbedarf. Die Digitalisierung wird zu weiteren Umbrüchen im Journalismus und Verlagswesen führen und die Film- und Fernsehlandschaft langfristig verändern. Hier gilt es, Geschäftsmodelle zu entwickeln, die den Bedingungen des Netzes als Verbreitungskanal Rechnung tragen. Bei der Entwicklung der IKT-Branche sind kontinuierliche Innovation und die Adressierung von neuen Märkten und Wachstumsfeldern zentral. Im Consumer-Web sind die Marktanteile weitestgehend verteilt. Im B2B-Sektor entstehen aber neue Geschäftsfelder durch technologische Innovationen, die deutschen IKT-Unternehmen Wachstumsmöglichkeiten bieten.

Durchschnittliche Performance im Teilbereich Markt, 2011

1.	(1.)	USA		74	(70)
2.	(3.)	China		40	(34)
2.	(3.)	Südkorea		40	(34)
4.	(2.)	Japan		36	(38)
5.	(3.)	Großbritannien		34	(34)
6.	(7.)	Indien		32	(28)
7.	(6.)	Brasilien		28	(29)
7.	(8.)	Deutschland		28	(27)
9.	(10.)	Frankreich		26	(25)
10.	(9.)	Dänemark		24	(26)
11.	(12.)	Niederlande		23	(23)
12.	(10.)	Finnland		22	(25)
13.	(13.)	Italien		15	(17)
13.	(13.)	Spanien		15	(17)
15.	(13.)	Polen		14	(17)

Quelle: TNS Infratest, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Marktstärke

Deutschland bei den IKT-Umsätzen weltweit auf Platz vier

Die Marktstärke, also die Umsätze und das Marktwachstum, ist ein zentraler Indikator für den Erfolg und die Leistungsfähigkeit eines Standorts. Um die gesamte Digitale Wirtschaft darzustellen, werden nicht nur die Umsätze der IKT-Industrie, sondern auch ausgewählte Umsätze der Internetwirtschaft analysiert. Außerdem wird die Exportstärke der IKT-Branche im Vergleich zu den anderen Branchen gemessen.

IT-Umsätze in Deutschland stark

Am besten schneidet Deutschland im Segment Marktstärke bei den IT-Umsätzen ab. Mit einem Anteil von 6,2 Prozent an den weltweiten Umsätzen kommt Deutschland auf einen starken vierten Platz. Beim Anteil der TK-Umsätze am Weltmarkt erreicht Deutschland Platz sechs mit 4,2 Prozent der weltweiten Umsätze.

IKT-Industrie weniger exportstark als andere Branchen

In Deutschland ist der Anteil der IKT-Exporte an allen Exporten verhältnismäßig gering. Deutschland erreicht nur eine Quote von 5,7 Prozent und damit Rang zehn im 15-Länder-Vergleich. Betrachtet man die absoluten Zahlen, relativiert sich dieses Ergebnis allerdings etwas, da Deutschland mit 86,6 Milliarden Euro die vierthöchsten IKT-Exporte aufweist. Dennoch kann die IKT-Wirtschaft nicht mit der allgemeinen Exportstärke der anderen Branchen mithalten.

Wachstumsfelder adressieren

Die deutschen IKT-Unternehmen müssen stärker wachsen und sich zunehmend international ausrichten, um sich in der von disruptiven Entwicklungen geprägten Digitalen Wirtschaft zu behaupten. Die Unternehmen sollten sich hierbei auf attraktive Wachstumsfelder konzentrieren. So werden die Umsätze mit Cloud Computing in Deutschland laut BITKOM in diesem Jahr um 43 Prozent steigen und sich bis 2016 fast verfünffachen. Auch intelligente Netze bieten ein großes Potenzial. Diese Chancen für Wachstum und Entwicklung müssen in Deutschland genutzt werden.

Wachstum bleibt Herausforderung

Die Marktstärke der Digitalen Wirtschaft in Deutschland ist alles in allem befriedigend. Zentrale Herausforderung bleibt allerdings das Thema Wachstum in einem schwierigen ökonomischen Umfeld. So stagnieren die Umsätze der TK-Industrie. Etwas besser sieht es bei den IT-Umsätzen aus, die um 2,6 Prozent wachsen. Zwar entwickeln sich die meisten Industrieländer im Benchmark noch schlechter als Deutschland, dennoch muss die Branche auf den Wachstumspfad zurückfinden, um international wettbewerbsfähig zu bleiben.

Deutschland erreicht bei den IT- / TK-Umsätzen keine Spitzenwerte. Warum ist das so?

24 Prozent der globalen IT-Umsätze werden in Europa erzielt. Diese Stärke wird aber nicht in industrielle Stärke umgemünzt. Jedes Jahr entstehen in Deutschland tausende von IT-Unternehmen, dennoch gab es jüngst nur wenige digitale Erfolgsmodelle aus Deutschland. Verantwortlich hierfür ist ein eklatanter Mangel an Wachstumskapital und ein zersplitterter europäischer Heimatmarkt.

Wie kann der Standort in die Top-3 aufschließen?

Deutschland muss sich auf seine Stärken im B2B-Bereich und auf eingebettete Systeme konzentrieren. In diese Bereiche muss investiert werden, auch mit entsprechenden Forschungsprogrammen. Ergänzend müssen politische Maßnahmen entwickelt werden, um mehr Wachstumskapital nach Deutschland zu holen.

Carsten Kestermann,
Head of Public Affairs,
Software AG



Welche Wachstumsfelder prägen die Digitale Wirtschaft in nächster Zukunft?

Disruptive Technologien wie Big Data oder Cloud Computing sorgen für einen enormen Innovationsschub in der Wachstums- und Gründerszene. Diese innovativen Technologien gilt es in Markterfolge zu transformieren. Der Staat kann als Change Agent mit einer zielgerichteten Industrie-Politik Treiber dieser Entwicklungen werden.

IT-Umsätze

Deutschland ist viertstärkster Markt nach IT-Umsätzen

Der Anteil der IT-Umsätze mit Hardware, Software und Dienstleistungen am Weltmarkt verdeutlicht die wirtschaftliche Bedeutung der IT-Industrie in den jeweiligen Ländern. Im weltweiten Vergleich trägt Deutschland 6,2 Prozent zu den Gesamtumsätzen mit Informationstechnologie bei. Damit positioniert sich Deutschland im internationalen Ranking auf einem guten **Platz vier**. Die USA sind mit einem weltweiten IT-Umsatzanteil von 35,0 Prozent unangefochtener Marktführer. Auf den Plätzen zwei und drei liegen Japan mit einem Anteil von 9,0 Prozent und Großbritannien, das 7,0 Prozent des weltweiten IT-Umsatzes verbuchen kann.

European Information Technology Observatory (EITO) zufolge steuert die Informationstechnologie 2011 weltweit 42,0 Prozent zu den gesamten IKT-Umsätzen (ohne Konsumelektronik) bei. In Deutschland spielt das IT-Segment dagegen eine viel gewichtigere Rolle. So erwirtschaftet die Informationstechnologie 2011 mit 63,6 Milliarden Euro 51,6 Prozent der bundesweiten IKT-Umsätze. Dieser Anteil wird sich bis 2013 auf 52,4 Prozent erhöhen, so dass das IT-Segment immer mehr Gewicht innerhalb der deutschen Informations- und Kommunikationstechnologie erhält.

Positive Entwicklung zu erwarten

Die Schuldenkrise in Europa kann dem deutschen Hightech-Markt bislang ebenso wenig anhaben wie der hohe internationale Preisdruck und der scharfe internationale Wettbewerb.

Anteil der IT-Umsätze am Weltmarkt, 2011

1. (1.)	USA	100 (100)
2. (2.)	Japan	26 (28)
3. (3.)	Großbritannien	20 (21)
4. (4.)	Deutschland	18 (18)
5. (6.)	China	15 (14)
6. (5.)	Frankreich	14 (15)
7. (7.)	Brasilien	8 (8)
8. (7.)	Italien	7 (8)
9. (9.)	Niederlande	5 (6)
9. (9.)	Spanien	5 (6)
11. (11.)	Indien	4 (4)
11. (12.)	Südkorea	4 (3)
13. (12.)	Dänemark	2 (3)
13. (14.)	Finnland	2 (2)
13. (14.)	Polen	2 (2)

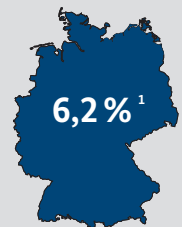
Quelle: TNS Infratest auf Basis EITO, 2012, South Korea Information Technology Report 2011; Vorjahreswerte in Klammern

Zum Jahreswechsel 2011 / 2012 verzeichnen fast drei Viertel der deutschen IKT-Firmen einen höheren Auftragseingang als zum selben Zeitraum des Vorjahres. Dementsprechend prognostiziert EITO für den deutschen IT-Sektor 2012 einen Umsatzzuwachs von 2,6 Prozent auf 65,3 Milliarden Euro. Gestützt wird diese Prognose durch eine Studie von Capgemini. Derzufolge wollen 40,0 Prozent der befragten IT-Verantwortlichen von Großunternehmen in Deutschland ihr IT-Budget 2012 erhöhen. Lediglich 22,0 Prozent müssen Ausgaben kürzen.

Fokus Deutschland

Top-3-Standard-Software-Unternehmen nach Umsatz ²

- ▶ Microsoft Deutschland GmbH
Umsatz Deutschland: 2.800 Mio. €
- ▶ SAP AG
Umsatz Deutschland: 2.347 Mio. €
- ▶ Oracle Deutschland
Umsatz Deutschland: 1.060 Mio. €



¹ Anteil der IT-Umsätze am Weltmarkt, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: Lünendonk, Führende Standard-Software-Unternehmen in Deutschland, 2012

Auch die aktuelle Konjunkturumfrage des BITKOM bestätigt die positive EITO-Prognose: Im 2. Quartal 2012 erzielten 74 Prozent der Anbieter von Software- und IT-Services ein Umsatzplus. Bei den Herstellern von IT-Hardware waren es 58 Prozent. Für das Gesamtjahr 2012 rechnen 74 Prozent der mittelständischen IT-Anbieter mit einem Umsatzplus.

Zu wenige deutsche Global Player

Trotz der guten Position Deutschlands im internationalen Ranking kann hierzulande im internationalen Vergleich der weltgrößten IT-Unternehmen nur ein Unternehmen mitspielen: SAP. Laut eines aktuellen IT-Ranking von Booz & Company, das die finanzielle Ertrags- und Innovationskraft, die Angebots- und Portfoliostruktur, den Innovationsgrad und die Positionierung in Wachstumsmärkten sowie die quantitative wie qualitative Analyse der Vertriebsorientierung berücksichtigt, befindet sich SAP mit einem Score von 2,40 auf Platz sieben. Die Spitzenposition sichert sich Microsoft mit einem Score von 2,88 auf der bis zum Bestwert von vier Punkten reichenden Skala. Auf Platz zwei und drei folgen Oracle (2,85 Punkte) und IBM (2,82 Punkte).

TK-Umsätze

TK-Umsätze in Deutschland behaupten sich

Die Stärke der Telekommunikationswirtschaft lässt sich sehr gut anhand der Umsätze in den jeweiligen Ländern international vergleichen. Deutschland trägt im Benchmark mit 4,2 Prozent zu den Gesamtumsätzen mit Telekommunikation bei. Damit ist Deutschland europaweit vor Großbritannien (3,4 Prozent) Spitzenreiter. Im internationalen Ranking belegt Deutschland den **sechsten Platz**. Mit einem weltweiten TK-Umsatzanteil von 20,2 Prozent sind die USA das Maß aller Dinge. Auf den Plätzen zwei und drei liegen China mit einem Anteil von 9,9 Prozent und Japan mit 8,7 Prozent.

Die Telekommunikation steuert European Information Technology Observatory (EITO) zufolge weltweit gesehen 58 Prozent zu den gesamten IKT-Umsätzen (ohne Konsumelektronik) bei. Deutschlandweit generiert das TK-Segment dagegen nur 48 Prozent der gesamten IKT-Umsätze. Bis 2013 soll das Gewicht der Telekommunikation an den gesamten IKT-Umsätzen in Deutschland sogar noch weiter abnehmen. So prognostiziert EITO den deutschen TK-Umsatzanteil am IKT-Umsatz für 2013 auf 47,6 Prozent.

Ausblick vorsichtig optimistisch

Im Vergleich zu den anderen europäischen Ländern zeigt sich der deutsche Telekommunikationsmarkt weit weniger belastet von den wirtschaftlichen Problemen in Europa. Während in vielen europäischen Ländern der TK-Markt 2011 Umsatz einbüßt (Italien: -3,0 Prozent, Spanien: -4,2 Prozent) stagnieren die TK-Umsätze in

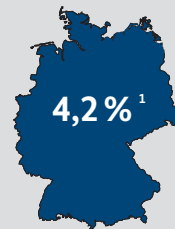
Deutschland lediglich und belaufen sich auf 59,3 Milliarden Euro. Für 2012 prognostiziert EITO für Deutschland das zweithöchste Umsatzwachstum in Europa nach Großbritannien (3,6 Prozent Wachstum). Für Deutschland gehen die Analysten von 3,2 Prozent Wachstum und einem Gesamtumsatz von 61,2 Milliarden Euro aus.

Nach wie vor ist der deutsche Telekommunikationsmarkt sehr umkämpft. Speziell der harte Wettbewerb und der damit verbundenen Preiskampf verhindern 2011 ein Umsatzwachstum. Ein weiterer Grund für stagnierende Umsätze kann in den Vorgaben der Regulierungsbehörde zu sehen sein. Als Beispiel ist hier die Reduktion der Roaming-Gebühren im Ausland zu nennen.

Fokus Deutschland

Top-3 Mobilfunkunternehmen in Deutschland nach Umsatz ²

- ▶ Deutsche Telekom
Umsatz Deutschland: 7,2 Mrd. EUR
- ▶ Vodafone
Umsatz Deutschland: 7,1 Mrd. EUR
- ▶ E-Plus
Umsatz Deutschland: 3,2 Mrd. EUR



¹ Anteil der TK-Umsätze am Weltmarkt, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: VATM, Dialog Consult GmbH, Gemeinsame TK-Marktanalyse, 2011

Anteil der TK-Umsätze am Weltmarkt, 2011

1. (1.)	USA	100 (100)
2. (2.)	China	49 (49)
3. (3.)	Japan	43 (48)
4. (4.)	Südkorea	29 (31)
5. (5.)	Brasilien	28 (29)
6. (6.)	Deutschland	21 (23)
7. (7.)	Großbritannien	17 (18)
8. (8.)	Frankreich	16 (17)
9. (9.)	Indien	15 (14)
10. (9.)	Italien	12 (14)
11. (11.)	Spanien	10 (11)
12. (12.)	Niederlande	4 (5)
13. (13.)	Polen	3 (4)
14. (14.)	Dänemark	2 (2)
15. (15.)	Finnland	1 (1)

Quelle: TNS Infratest auf Basis EITO (2012), South Korea Information Technology Report 2011; Vorjahreswerte in Klammern

Mobilfunknetz von Vodafone wird am häufigsten genutzt

Laut Bundesnetzagentur wird das Mobilfunknetz von Vodafone (D2-Netz) im ersten Quartal 2012 von den Mobilfunkteilnehmern (36,5 Millionen Nutzer) in Deutschland am häufigsten genutzt. Auf Platz zwei folgt das Netz der Deutschen Telekom mit 35,1 Millionen Nutzern, gefolgt von der Telefónica-Tochter O₂ (23,1 Millionen Nutzer) und dem Netz von E-Plus, das 18,6 Millionen Mobilfunkteilnehmer verwenden.

IT-Umsatzwachstum

Deutscher IT-Markt wächst weiter

Die Umsatzentwicklung im IT-Markt zeigt die Entwicklungspotenziale der Digitalen Wirtschaft an den jeweiligen Standorten auf. International gesehen platziert sich Deutschland 2011 mit einem IT-Umsatzwachstum in Höhe von 2,6 Prozent im Mittelfeld auf **Platz sieben**. Unangefochtene Spitzenreiter in diesem Bereich sind die im 15-Länder-Vergleich betrachteten asiatischen Länder. Mit einem Umsatzwachstum von 22,7 Prozent liegt Indien mit deutlichem Abstand zum zweitplatzierten China (5,8 Prozent) und den drittplatzierten Südkoreanern (11,5 Prozent) an der Spitze.

Das Wachstum der weltweiten IT-Ausgaben wird sich laut Angaben von Gartner weiter abschwächen. Rund 2,6 Milliarden Euro werden nach Einschätzung der Analysten 2012 für IT ausgegeben. Im Vergleich zum Vorjahr entspricht dies einem Wachstum von drei Prozent. Ende 2011 haben die Experten noch mit einem Plus von 4,6 Prozent für 2012 gerechnet. Diese Neueinschätzung von Gartner beruht unter anderem auf den Auswirkungen der schweren Flutkatastrophe in Thailand und der Schuldenkrise in der Eurozone.

Software und IT-Dienste stark, Hardware schwach

Der deutsche IT-Markt kann sich der Abschwächung der Weltwirtschaft noch entziehen. European Information Technology Observatory (EITO) zufolge generiert die IT-Wirtschaft 2011 hierzulande ein Umsatzwachstum in Höhe von 2,6 Prozent auf 63,6 Milliarden Euro.

IT-Umsatzwachstum, 2011

1. (2.)	Indien	100 (62)
2. (4.)	China	74 (40)
3. (7.)	Südkorea	58 (33)
4. (1.)	Brasilien	51 (100)
5. (3.)	USA	35 (42)
6. (5.)	Polen	27 (38)
7. (9.)	Deutschland	25 (26)
8. (6.)	Finnland	24 (34)
9. (8.)	Dänemark	23 (28)
10. (10.)	Frankreich	20 (22)
11. (12.)	Großbritannien	18 (12)
11. (15.)	Niederlande	18 (5)
13. (13.)	Spanien	2 (7)
14. (13.)	Italien	1 (7)
15. (11.)	Japan	0 (13)

Quelle: TNS Infratest auf Basis EITO, 2012, South Korea Information Technology Report, 2011; Vorjahreswerte in Klammern

Laut EITO-Prognose werden 2012 die deutschen IT-Umsätze ebenfalls um 2,6 Prozent auf 65,3 Milliarden Euro steigen. Damit würde der IT-Markt deutlich über dem von den führenden deutschen Wirtschaftsforschungsinstituten im Frühjahrsgutachten prognostizierten Wachstum der deutschen Gesamtwirtschaft mit 0,9 Prozent liegen.

Software und IT-Dienste werden anhaltend stark nachgefragt. Sie verantworten die steigenden Umsätze in der IT-Branche. So verzeichnete das Softwaresegment eine Umsatzsteigerung um 5,1 Prozent auf 16,2 Milliarden Euro in 2011 (2012: + 4,4 Prozent). IT-Services verbuchten einen um 3,3 Prozent höheren Umsatz auf 34,1 Milliarden Euro (2012: + 3,2 Prozent).

Im Gegensatz dazu verzeichnet das Segment Hardware 2011 einen Umsatzrückgang von 1,8 Prozent. Experten nennen steigende Rohstoffpreise und fehlende Innovationen bei mobilen und stationären Rechnern als Ursache.

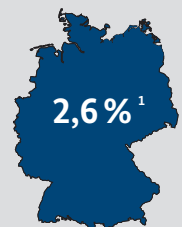
Fokus Deutschland

Cloud Computing ²

- Private Nutzer von Cloud Computing: 26 %

Gründe für geringe Akzeptanz ²

- Fehlendes Interesse: 61 %
- Sicherheit und Datenschutz: 44 %
- Privatsphäre: 41 %



¹ IT-Umsatzwachstum, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: Wirtschaftswoche, 2012; Basis: 1060 Befragte über 18 Jahre

Cloud Computing als Wachstumstreiber

Wichtigster IT-Markttrend sowohl hierzulande als auch weltweit ist aktuell Cloud Computing. Laut BITKOM werden 2011 deutschlandweit mit Cloud Computing 3,6 Milliarden Euro umgesetzt. 2012 steigen diese Umsätze um 47 Prozent auf 5,3 Milliarden Euro. Bis 2016 sollen die deutschen Umsätze mit Cloud Computing auf 17,1 Milliarden Euro steigen. BITKOM-Präsident Bernhard Rohleder erwartet einen dramatischen Wandel in der deutschen Softwareindustrie und sieht die internetgestützten Dienste als Herausforderung für die Branche. Eine kommende Konsolidierung werde dazu führen, dass rund drei Viertel der etwa 50.000 kleinen Anbieter von Software und IT-Services in Deutschland ihre Geschäftsmodelle grundlegend verändern müssen oder in ihrer Existenz bedroht seien.

TK-Umsatzwachstum

Der Mobilfunk stützt den deutschen Telekommunikationsmarkt

Die Entwicklung der TK-Umsätze ist der zentrale Indikator für die Zukunftsfähigkeit der Telekommunikationsindustrie. International gesehen positioniert sich Deutschland 2011 durch den stagnierenden TK-Umsatz im Mittelfeld auf **Platz sieben**. Marktführer sind die asiatischen Länder und die USA. Mit einem Umsatzwachstum von 17,1 Prozent liegt Indien mit deutlichem Abstand auf der Spitzenposition. Auf Platz zwei folgen die USA mit einem Wachstum von 9,2 Prozent. Den dritten Platz sichert sich China mit einer Steigerung der TK-Umsätze um 8,4 Prozent. Schlusslicht ist Polen. Hier gingen die TK-Umsätze um 5,4 Prozent zurück.

Weltweit setzte die Telekommunikationsbranche im Jahr 2011 1,4 Billionen Euro um. Das bedeutet im Vergleich zum Vorjahr ein Wachstum von 5,5 Prozent. European Information Technology Observatory (EITO) zufolge wird der weltweite TK-Markt auch 2012 und 2013 deutlich zulegen können. So erwarten die Experten für 2012 ein Umsatzwachstum in Höhe von 5,1 Prozent auf 1,5 Billionen Euro. Die Wachstumsrate sinkt 2013 leicht auf 4,2 Prozent. Die weltweiten TK-Umsätze werden dann 1,6 Billionen Euro betragen.

Deutsche Umsätze stagnieren

Der deutsche TK-Markt entwickelt sich bei Weitem nicht so gut wie der IT-Markt. Die deutschen TK-Umsätze stagnieren 2011 und betragen 59,3 Milliarden Euro.

Allerdings erwarten die Experten von EITO, dass der

deutsche TK-Markt 2012 erneut wächst. So sollen die TK-Umsätze 2012 um 3,2 Prozent auf 61,2 Milliarden Euro steigen. Allerdings wird dieses Wachstum nicht nachhaltig sein, da bereits für 2103 nur noch ein minimales Wachstum von 0,1 Prozent vorausgesagt wird.

Fokus Deutschland

Arbeitsplätze in der TK 2011 ²

- ▶ Anzahl Erwerbstätige in der TK : 224.600 Erwerbstätige
- ▶ Davon in TK-Hardware: 48.600
- ▶ Davon in Telekommunikationsdienste: 176.000



¹ TK-Umsatzwachstum, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: BITKOM, Erwerbstätige in der IKT-Branche, 2012

Nach wie vor entfällt der Hauptteil der TK-Umsätze auf den Bereich Telekommunikationsdienstleistungen. Diese erwirtschaften 2011 81,7 Prozent der gesamten TK-Umsätze. Auf das Segment TK-Geräte und -Anlagen entfallen nur 18,3 Prozent. Dafür entwickelt sich dieses Segment 2011 mit einem Umsatzwachstum von neun Prozent auf 10,8 Milliarden Euro deutlich besser und verantwortet die relativ stabil bleibenden TK-Gesamtumsätze 2011. Für das Jahr 2012 prognostiziert EITO sogar ein Wachstum in Höhe von 20,3 Prozent auf 13,0 Milliarden Euro für die TK-Geräte und -Anlagen. Grund dafür sind steigende Verkaufszahlen im Bereich Mobilfunkgeräte, insbesondere bei Smartphones. Beim Verkauf von Smartphones kann der Umsatz 2011 um 59,7 Prozent auf 5,4 Milliarden Euro (2012: +45,7 Prozent auf 7,9 Milliarden Euro) gesteigert werden. Die Telekommunikationsdienstleistungen setzten 2011 48,5 Milliarden Euro und somit 1,8 Prozent weniger um als im Vorjahr.

Europäischer TK-Binnenmarkt kann Wachstumsimpulse setzen

Laut einer Studie der Europäischen Union könnte ein europäischer TK-Binnenmarkt das Bruttoinlandsprodukt der EU um 110 Milliarden Euro erhöhen. Aktuell scheitert dieses Vorhaben daran, dass es europaweit keine einheitlichen Normen gibt, EU-Vorgaben in den Ländern unterschiedlich umgesetzt werden und die nationalen Regulierer im Bereich der Telekommunikation zu unkoordiniert arbeiten.

TK-Umsatzwachstum, 2011

1. (1.)	Indien	100	(100)
2. (7.)	USA	65	(20)
3. (2.)	China	61	(38)
4. (9.)	Brasilien	59	(17)
5. (15.)	Südkorea	36	(0)
6. (3.)	Großbritannien	30	(35)
7. (10.)	Deutschland	24	(11)
7. (12.)	Frankreich	24	(6)
9. (13.)	Japan	21	(5)
10. (6.)	Niederlande	16	(21)
11. (4.)	Dänemark	15	(26)
12. (5.)	Finnland	11	(25)
13. (14.)	Italien	10	(3)
14. (11.)	Spanien	5	(8)
15. (7.)	Polen	0	(20)

Quelle: TNS Infratest auf Basis EITO (2012), South Korea Information Technology Report 2011; Vorjahreswerte in Klammern

IKT-Exporte

Deutschland kann seine Exportstärke in der Digitalen Wirtschaft nicht ausspielen

Der Anteil der IKT-Exporte an allen Exporten gibt an, wie stark die Digitale Wirtschaft in den jeweiligen Ländern auf Internationalisierung ausgerichtet ist und inwieweit die Produkte und Dienstleistungen international wettbewerbsfähig sind. Der Anteil der IKT-Exporte an allen Exporten liegt in Deutschland laut Weltbank bei 5,7 Prozent. Im 15-Länder-Vergleich bedeutet dies einen unterdurchschnittlichen **zehnten Platz**. Beim Spitzenreiter China haben IKT-Waren und -Dienstleistungen einen Anteil von 26,9 Prozent an allen Exporten. Bei den zweit- und drittplatzierten Indien und Südkorea sind es immerhin noch jeweils gut 18,0 Prozent. Brasilien erreicht in diesem Kernindikator den letzten Platz; dort kommen nur 1,2 Prozent der Exporte aus dem IKT-Bereich.

Betrachtet man die absoluten Zahlen, steht Deutschland zwar besser da und erreicht 2012 mit 86.616 Millionen Euro an IKT-Exporten immerhin Platz vier im Vergleich der 15 Länder. Gemessen an der generellen Exportstärke Deutschlands kann die IKT-Branche jedoch nicht mithalten.

Nur ein Drittel der deutschen IKT-Unternehmen im Ausland aktiv

Im IKT-Sektor sind im Jahr 2011 35 Prozent der Unternehmen im Ausland aktiv. Das hat eine repräsentative Unternehmensbefragung des ZEW ergeben. Dabei führen 40 Prozent der Hardware-Produzenten und 34 Prozent der Dienstleister Auslandsaktivitäten durch.

Anteil der IKT-Exporte an allen Exporten, 2010

1. (1.)	China	100 (100)
2. (2.)	Indien	68 (74)
2. (3.)	Südkorea	68 (67)
4. (5.)	Niederlande	46 (45)
5. (4.)	Finnland	43 (57)
6. (6.)	Japan	34 (37)
7. (7.)	Polen	33 (32)
7. (7.)	USA	33 (32)
9. (9.)	Großbritannien	26 (26)
10. (10.)	Deutschland	21 (20)
11. (11.)	Frankreich	16 (16)
12. (12.)	Spanien	14 (14)
13. (13.)	Dänemark	13 (12)
13. (14.)	Italien	13 (11)
15. (15.)	Brasilien	4 (6)

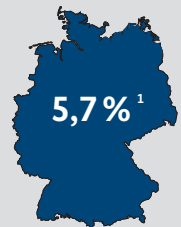
Quelle: TNS Infratest auf Basis Weltbank, UN, 2011; Vorjahreswerte in Klammern

Die Firmen des IKT-Sektors exportieren dabei zu 26 Prozent Waren und Dienstleistungen, sind zu 24 Prozent im Direktvertrieb tätig und arbeiten zu elf Prozent mit Vertriebspartnern zusammen. Niederlassungen im Ausland haben nur knapp fünf Prozent der befragten Unternehmen, Beteiligungen sogar nur zwei Prozent. Aktiver ist die deutsche IKT-Wirtschaft bei der Kooperation mit ausländischen Firmen: Zehn Prozent sind strategische Partnerschaften eingegangen und ebenfalls zehn Prozent entsenden Mitarbeiter ins Ausland.

Fokus Deutschland

IKT-Exporte ²

- Gesamt: 86.616 Mio. €
- Davon IKT-Waren-Exporte: 64.652 Mio. €
- Davon IKT-Service-Exporte: 21.964 Mio. €



¹ Anteil der IKT-Exporte an allen Exporten, 2010; Quelle: siehe Abbildung unten

² Quelle: Weltbank, 2012; Daten von 2010

Komfortzone DACH

Die Haupt-Zielregionen für Auslandsaktivitäten der deutschen IKT-Firmen sind dabei laut ZEW Österreich und die Schweiz: Gut 30 Prozent der deutschen IKT-Unternehmen sind hier aktiv. Der Hauptfokus der deutschen IKT-Branche liegt also auf der DACH-Region. Im restlichen Westeuropa sind 19 Prozent, in EU-Osteuropa zehn Prozent der Firmen engagiert. Außerhalb Europas sind die Auslandsaktivitäten deutlich geringer. Nur fünf Prozent der Befragten geben an, in Nordamerika Geschäfte zu machen, in Indien nur vier Prozent. Die deutschsprachige DACH-Region bildet für die deutsche Digitale Wirtschaft eine Komfortzone mit einer Marktgröße, die ausreicht, um mittelständischen Unternehmen Wachstum zu ermöglichen. Zentral für die weitere Entwicklung der Digitalen Wirtschaft wird allerdings die Frage sein, ob die Unternehmen bereit sind, diese Komfortzone zu verlassen und den Schritt auf die globale Bühne zu wagen und zu bewältigen.

Wichtige Rahmenbedingungen, die Auslandsaktivitäten des deutschen IKT-Sektors beeinflussen, sind laut ZEW-Umfrage vor allem: besserer Zugang zu Finanzierung und Krediten (42 Prozent), rechtliche Rahmenbedingungen im Ausland (26 Prozent) und die Bereitstellung von Marktinformationen zu den Zielländern (19 Prozent). Nun gilt es, diese Rahmenbedingungen zu verbessern, um eine erfolgreiche Internationalisierung der deutschen Digitalen Wirtschaft zu ermöglichen.

Umsätze mit Internetverbindungen

Deutsche kommunizieren kaum über IP

Der Anteil der Umsätze mit Internetverbindungen an den gesamten TK-Ausgaben zeigt, inwieweit sich die Telekommunikationsindustrie der betrachteten Länder auf die digitale Revolution eingestellt hat. In Deutschland werden 15,9 Prozent der TK-Umsätze mit stationären und mobilen Internetverbindungen generiert. Dies bedeutet **Platz acht** im 15-Länder-Vergleich. Insgesamt beträgt der Umsatz 2011 in Deutschland laut PricewaterhouseCoopers (PwC) 10,1 Milliarden Euro. Damit sind die deutschen Telekommunikationsanbieter noch relativ stark auf die Umsätze mit Sprachtelefonie angewiesen. Im Vergleich dazu hat Japan mit 37,3 Prozent den höchsten Anteil an Umsätzen mit Internetverbindungen an allen TK-Umsätzen. Den niedrigsten Anteil mit 3,1 Prozent weist Indien auf.

In Zukunft ist zu erwarten, dass sich die Telefonie weiter in den IP-Bereich verlagert, Sprachdienste oder SMS also zunehmend über das Netz abgewickelt werden. Laut BITKOM hat 2011 bereits jeder vierte EU-Bürger Internettelefonie genutzt; 2010 war es erst jeder Fünfte.

Sprachtelefonie-Umsätze sinken

Der Markt für Sprachdienste erreicht European Information Technology Observatory (EITO) zufolge im Jahr 2012 weltweit ein Volumen von 445 Milliarden Euro. Allerdings wächst der Umsatz in diesem Jahr nur noch um 1,1 Prozent, wobei in den Industrienationen die Umsätze schon seit einigen Jahren rückläufig sind. Die Einführung von Telefon-Flatrates und die Verlagerung

zu Voice over IP (VoIP), also dem Telefonieren über das Internet, setzen die Umsätze mit Sprachdiensten zusätzlich unter Druck.

Für Deutschland prognostiziert EITO einen Rückgang der Umsätze mit Festnetztelefonie um 1,5 Prozent im Jahr 2013 auf dann 10,6 Milliarden Euro. Auch die Umsätze mit mobilen Sprachdiensten werden weiter schrumpfen. EITO geht davon aus, dass mit Mobilfunkgesprächen in Deutschland im Jahr 2013 nur noch 13,5 Milliarden Euro umgesetzt werden, also sieben Prozent weniger als noch 2012.

Fokus Deutschland

Datendienste in Europa²

- ▶ Umsatzplus 2012 bei mobilen Datendiensten in der EU: 8,3 %
- ▶ Datenanteil bei den Einnahmen europäischer Netzbetreiber: 32,0 %



¹ Anteil der Umsätze mit Internetverbindungen an den TK-Umsätzen, 2011;
Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: BITKOM, 2012

Mobilen Datendiensten gehört die Zukunft

Angesichts der sinkenden Umsätze mit Sprachdiensten müssen sich die Telekommunikationsanbieter neu aufstellen, um international wettbewerbsfähig zu bleiben. Großes Potenzial bietet hier die Bereitstellung von mobilen Datendiensten. Weltweit wird sich der Umsatz mit mobilen Internetzugängen laut BITKOM 2012 um 13 Prozent auf 217 Milliarden Euro erhöhen. Die zunehmende Verbreitung von Smartphones und Tablets sowie die Entwicklung von datenintensiven Anwendungen im mobilen Netz sorgen dafür, dass die Telekommunikationsanbieter weltweit bereits ein Drittel ihrer Umsätze mit Datendiensten erzielen.

In Deutschland werden die Umsätze mit mobilen Internetzugängen bis 2016 laut PwC im Schnitt um gut zehn Prozent jährlich wachsen. Selbst bei stationären Datenverbindungen prognostiziert PwC noch ein Wachstum von durchschnittlich gut zwei Prozent jährlich bis 2016.

Anteil der Umsätze mit Internetverbindungen an den TK-Umsätzen, 2011

1. (1.)	Japan	100	(100)
2. (2.)	Dänemark	73	(78)
3. (3.)	Finnland	56	(62)
3. (4.)	Frankreich	56	(59)
5. (5.)	Italien	47	(55)
6. (8.)	Großbritannien	46	(47)
7. (6.)	Niederlande	44	(53)
8. (9.)	Deutschland	43	(45)
9. (7.)	Spanien	38	(51)
10. (11.)	Südkorea	34	(35)
11. (10.)	Polen	33	(37)
12. (11.)	USA	32	(35)
13. (13.)	China	31	(33)
14. (14.)	Brasilien	16	(18)
15. (15.)	Indien	8	(11)

Quelle: TNS Infratest auf Basis PwC, EITO, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Umsätze mit Internetwerbung

Online-Werbung setzt weltweit mehr um als Zeitungswerbung

Für den Erfolg des Internets und der Internetwirtschaft sind Online-Werbeumsätze eine entscheidende Kennzahl, da ein Großteil der Inhalte im Netz über Werbung finanziert wird. Im Jahr 2011 werden laut PricewaterhouseCoopers (PwC) 24,2 Prozent der Werbeumsätze in Deutschland im Internet generiert. Das sind fast zwei Prozentpunkte mehr als im Vorjahr. Deutschland erreicht damit einen respektablen Platz fünf im 15-Länder-Vergleich und ist gleichauf mit Japan und Polen. Den höchsten Umsatzanteil am Werbemarkt hat die Online-Werbung in Großbritannien mit 34,7 Prozent. Bei den letztplatzierten Brasilien und Indien sind es nur 6,9 bzw. 3,5 Prozent.

Im 15-Länder-Vergleich beträgt der gesamte Werbemarkt 2011 laut PwC fast 271 Milliarden Euro. Offline-Werbung kommt dabei auf 215,4 Milliarden Euro Umsatz, Online-Werbung auf 55,1 Milliarden Euro und damit auf einen Anteil von 20,3 Prozent.

Werbemarkt befindet sich im Umbruch

PwC gibt für 2012 weltweite Gesamtumsätze mit Online-Werbung in Höhe von gut 65 Milliarden Euro an und prognostiziert ein Wachstum um durchschnittlich 15,9 Prozent bis zum Jahr 2016. Damit haben die weltweiten Umsätze mit Online-Werbung die Umsätze mit Werbung in Zeitungen im Jahr 2011 das erste Mal übertraffen. Die Print-Werbung in Zeitungen kann auch in Zukunft mit einem durchschnittlichen weltweiten Wachstum von nur 0,8 Prozent nicht mithalten.

Neben der Online-Werbung wird auch die Fernsehwerbung weiterer Wachstumstreiber der globalen Werbewirtschaft sein. Sie wird bis 2016 laut PwC ein durchschnittliches jährliches Wachstum von 6,0 Prozent erzielen. Damit wird der Gesamtumsatz auch 2016 noch über dem der Online-Werbung liegen.

Fokus Deutschland

Kaufanregung durch Online-Werbung²

- ▶ Internetnutzer: 56 %
- ▶ 14-29-Jährige: 67 %
- ▶ Über 65 Jahre: 27 %



¹ Anteil der Internetwerbeumsätze am Werbemarkt, 2011;

Quelle: siehe Abbildung unten

² Quelle: BITKOM, 2012

Mobile Werbung: Chancen und Risiken

Zentrales Zukunftsthema wird die Werbung auf dem Smartphone und im mobilen Internet sein. Der Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) und Nielsen haben ermittelt, dass deutsche Unternehmen 2011 ca. 36 Millionen Euro in mobile Werbung investieren. Dabei wird ein Wachstum der Investitionen um 70 Prozent für das erste Quartal 2012 prognostiziert.

Mit dem veränderten Nutzungsverhalten durch die steigende Verbreitung von Smartphones und Tablets muss sich auch die Werbung verändern: Neue Werbestrategien, die die Inhalte im mobilen Web finanzieren, müssen entstehen. Das Beispiel Facebook zeigt deutlich, dass eine fehlende Strategie für mobile Werbung zu massivem Vertrauensverlust der Investoren führen kann.

Anteil der Internetwerbeumsätze am Werbemarkt, 2011

1. (2.)	Großbritannien	100	(97)
2. (1.)	Südkorea	90	(100)
3. (3.)	Dänemark	84	(88)
4. (4.)	Niederlande	81	(84)
5. (5.)	Deutschland	70	(72)
5. (5.)	Japan	70	(72)
5. (7.)	Polen	70	(65)
8. (9.)	China	61	(55)
9. (8.)	Frankreich	59	(61)
10. (11.)	USA	53	(50)
11. (10.)	Finnland	52	(54)
12. (12.)	Spanien	46	(44)
13. (13.)	Italien	39	(37)
14. (14.)	Brasilien	20	(20)
15. (15.)	Indien	10	(10)

Quelle: TNS Infratest auf Basis PWC, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Marktattraktivität

Investitionsbereitschaft muss gestärkt werden

Wie viel Kunden in digitale Leistungen und IKT investieren, bestimmt maßgeblich die Attraktivität eines Marktes. Die Nachfrage nach Leistungen der Digitalen Wirtschaft wird in diesem Report deshalb durch die Ausgaben für IKT und Internet-Angebote, wie z. B. E-Commerce, abgebildet.

Deutschland bei der Investitionsbereitschaft für IT im Mittelfeld

Die beste Platzierung im Bereich der Marktattraktivität erreicht Deutschland beim Anteil der IT-Ausgaben am BIP. Allerdings erreicht Deutschland nur Rang sieben. Die Investitionsbereitschaft in IT gemessen an der Wirtschaftsleistung liegt bei 2,5 Prozent. Betrachtet man die gesamten IKT-Investitionen pro Einwohner schneidet Deutschland etwas schlechter ab: Mit Pro-Kopf-Ausgaben von 1.503 Euro pro Jahr erreicht Deutschland Platz neun.

Umsätze über das Internet ausbaufähig

In Deutschland kommt der Handel mit Online-Inhalten nicht in Schwung. Bei den Ausgaben der Internetnutzer für Online-Content erreicht der Standort lediglich Rang elf im 15-Länder-Vergleich. Hierzulande gibt jeder Internetnutzer im Schnitt nur 9,31 Euro im Jahr für Filme, Musik und ähnliche Inhalte im Netz aus. Auch beim E-Commerce erreicht Deutschland mit Pro-Kopf-Ausgaben von 258,74 Euro nur Platz acht.

Investitionen in IKT für 22 Prozent des Produktivitätswachstums verantwortlich

Investitionen in IKT wirken sich durch die Querschnittsfunktion der eingesetzten Technologien deutlich auf die Produktivität anderer Branchen aus. So hat das ZEW errechnet, dass IKT-Investitionen in den Jahren 1995 bis 2007 für rund 22 Prozent des gesamtwirtschaftlichen Anstiegs der Arbeitsproduktivität verantwortlich waren. Ein deutlich überdurchschnittlicher Produktivitätsbeitrag der IKT-Investitionen mit beinahe 36 Prozent zeigt sich beispielsweise im Einzelhandel. Die Ausgaben für IKT stärken nicht nur die Digitale Wirtschaft, sondern über Querschnittsfunktionen auch die anderen Branchen, und schaffen damit einen Mehrwert für den gesamten Standort.

Auf der Suche nach neuen Geschäftsmodellen im Internet

Vor allem bei der Etablierung umsatzstarker Geschäftsmodelle im Internet hat Deutschland Nachholbedarf. Hier liegen allerdings besondere Chancen, weil sich der Handel deutlich stärker ins Netz verlagern wird. Außerdem erzwingt die Digitalisierung die Entwicklung neuer Vergütungsmodelle für kreative Inhalte, vor allem bei den Verlagen und Filmfirmen.

Inwieweit sind die deutschen Unternehmen im Moment bereit, in IKT zu investieren?

Ich fürchte, dass bald auch die Deutschen angesichts der anhaltenden Unsicherheiten und der Euro-Krise in vornehmer Zurückhaltung abgleiten werden.

Wie wird sich die Investitionsbereitschaft in den nächsten drei Jahren entwickeln?

Bei Endgeräten aller Art kann uns das ja schon egal sein. Da haben die deutschen Hersteller das Rennen sowieso verloren, bei Services in gewisser Weise auch. Aber IT ist ja mehr. Gerade, wenn es um die Steuerung von Prozessen geht, hat Deutschland noch viel zu bieten. Unsere Softwarebranche kann in den nächsten drei Jahren noch große Erfolge feiern.

Horst Ellermann,
Chefredakteur,
CIO-Magazin



Was erwarten die Anwender in Zukunft von den deutschen IKT-Anbietern?

Angesichts der Unsicherheit versuchen natürlich alle, ihre Kosten so variabel wie möglich zu halten. Das ist nicht neu. Aber was jetzt neu ist: Cloud wird langsam alltagstauglich. Allerdings verkaufen viele Anbieter immer noch mehr als Cloud-Lösung als letztlich „echte“ Cloud ist. Sie haben die Erwartungen der Anwender zwar erkannt, können aber teilweise noch gar nicht liefern.

IT-Ausgaben

Ausgaben für IT-Services betragen mehr als die Hälfte der IT-Investitionen in Deutschland

Für die Attraktivität der Märkte für Investoren und Firmen ist die Ausgabenbereitschaft für IT wichtig. Beim Anteil der IT-Ausgaben am BIP, also der Investitionsbereitschaft gemessen an der Wirtschaftsleistung, erreicht Deutschland mit 2,5 Prozent wie im Vorjahr **Platz sieben**. Spitzenreiter im internationalen Vergleich ist Großbritannien. Hier werden 4,1 Prozent des BIPs in IT investiert. Dänemark kann mit 3,7 Prozent Finnland (3,6 Prozent) überholen und erreicht den zweiten Platz. Letztplatziert ist China mit nur 1,1 Prozent.

Weltweit werden sich die IT-Ausgaben positiv entwickeln. Das European Information Technology Observatory (EITO) rechnet mit einer Steigerung um 5,2 Prozent von 2012 auf 2013. Bei der IT-Hardware geht EITO von einem Wachstum von 5,4 Prozent aus. Wachstumstreiber hierbei sind die mobilen Computer mit einem Wachstum von 6,9 Prozent. Für Software werden 6,7 Prozent Wachstum im Jahr 2012 erwartet, bei den IT-Services 4,2 Prozent.

54 Prozent der Gesamtausgaben für IT-Services

In Deutschland rechnet EITO im Jahr 2012 mit Gesamtausgaben für IT in Höhe von gut 65 Milliarden Euro. Auf die Hardware sollen dabei 13,4 Milliarden entfallen. Die Ausgaben für PCs machen den größten Anteil aus. Für Software sollen 2012 16,9 Milliarden Euro ausgegeben werden, fast die Hälfte davon für Anwendungen. Die IT-Service-Ausgaben (34,9 Milliarden Euro) werden vor allem durch Outsourcing-Projekte getrieben.

IT-Ausgaben als Anteil am BIP, 2011

1. (1.)	Großbritannien	100	(100)
2. (3.)	Dänemark	90	(89)
3. (2.)	Finnland	88	(90)
4. (5.)	USA	81	(75)
5. (4.)	Niederlande	79	(80)
6. (6.)	Frankreich	61	(62)
7. (7.)	Deutschland	60	(60)
8. (8.)	Japan	53	(56)
9. (9.)	Spanien	44	(46)
10. (11.)	Brasilien	40	(40)
11. (10.)	Italien	39	(41)
11. (13.)	Südkorea	39	(36)
13. (12.)	Polen	38	(38)
14. (14.)	Indien	32	(26)
15. (14.)	China	26	(26)

Quelle: TNS Infratest auf Basis EITO, IWF, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Insgesamt prognostiziert EITO für 2013 in Deutschland ein Wachstum der IT-Ausgaben um 3,2 Prozent. Vor allem die Investitionen in Software sollen mit 5,1 Prozent deutlich zunehmen, während die Ausgaben für Hardware nur um bescheidene 0,3 Prozent wachsen.

Fokus Deutschland

IT-Budget-Entwicklung ²

- ▶ Steigerung größer 10 %: 12,0 %
- ▶ Steigerung bis 10 %: 25,9 %
- ▶ Sinkt bis zu 10 %: 15,7 %
- ▶ Sinkt mehr als 10 %: 7,4 %



¹ IT-Ausgaben als Anteil am BIP, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: Capgemini 2012, Basis: 108 IT-Entscheider

In Innovationen fließen 13,7 Prozent der deutschen IT-Budgets

Capgemini hat IT-Entscheider gefragt, wie sich die IT-Budgets der Firmen im Jahr 2012 entwickeln werden. Von den Befragten gaben 37,9 Prozent an, dass sich das zur Verfügung stehende Geld erhöhen werde, 23,1 Prozent rechnen mit einem Rückgang des Budgets, 33,3 Prozent gehen von einem gleichbleibenden Etat aus.

Die Ausgaben sollen Capgemini zufolge vor allem für die Aktualisierung von Hardware, Netzen und allgemeiner Infrastruktur genutzt werden; hierfür werden 28,5 Prozent des Budgets geplant. Projekte zu Major Releases werden 21,8 Prozent der IT-Ausgaben ausmachen, laufende Software-Wartung 20,8 Prozent. Für die Entwicklung und Umsetzung von Innovationen sind 13,7 Prozent der Budgets vorgesehen, für die Evaluation bereits umgesetzter Neuerungen 8,0 Prozent. Als Puffer für unvorhergesehene Projekte planen die befragten IT-Entscheider 7,2 Prozent ihres Etats ein.

TK-Ausgaben

Telekommunikationsausgaben in Deutschland stagnieren

Der Anteil der Telekommunikationsausgaben am BIP ist eine Messgröße für die Stärke der TK-Branche in den jeweiligen Ländern. In Deutschland werden 2,3 Prozent der jährlichen Wirtschaftsleistung für Telekommunikation ausgegeben. Dies bedeutet **Platz zehn** im Benchmark. Zum Vergleich: Spitzenreiter Südkorea kommt auf 10,4 Prozent des BIPs, die für TK ausgegeben werden. Auch in Brasilien (Platz zwei) und Indien (Platz drei) ist der Anteil der TK-Investitionen am BIP mit 4,6 und 3,6 Prozent deutlich höher. Den geringsten Anteil am BIP haben die TK-Ausgaben mit 1,9 Prozent in Finnland.

Weltweit werden die TK-Ausgaben im Jahr 2013 European Information Technology Observatory (EITO) zufolge um 4,2 Prozent zunehmen und damit langsamer wachsen als die IT-Ausgaben (+ 5,2 Prozent). Der Bereich Telefonequipment wird 2013 mit 5,3 Prozent deutlich stärker wachsen als die Telekommunikationsdienste mit 3,9 Prozent; und dies, obwohl für die mobilen Datendienste ein Wachstum von 14,7 Prozent vorausgesagt wird.

Deutsche geben 7,9 Milliarden Euro im Jahr für Smartphones aus

In Deutschland machen 2012 die Ausgaben für Telekommunikationsdienste, also für Sprach- und Datenübertragungen und Internetzugängen, fast vier Fünftel der TK-Investitionen aus. Am höchsten sind immer noch die Ausgaben für Sprachtelefonie: 14,6 Milliarden

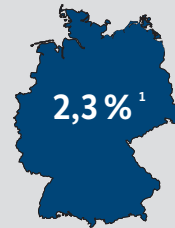
Euro werden für mobile Telefonate ausgegeben und 11,4 Milliarden für Festnetzgespräche. Am meisten wird in Deutschland 2012 im Bereich des TK-Equipments, nämlich 7,9 Milliarden Euro, für Smartphones ausgegeben.

Insgesamt stagnieren in Deutschland die TK-Ausgaben. EITO prognostiziert für das Jahr 2013 ein Wachstum von nur 0,1 Prozent. Während die Investitionen in TK-Equipment weiter wachsen werden (EITO geht von sechs Prozent 2013 aus), sinken die Ausgaben für TK-Dienste kontinuierlich: im Jahr 2011 um 1,8 Prozent, 2012 um 0,7 Prozent und 2013 um weitere 1,5 Prozent.

Fokus Deutschland

Kostenentwicklung TK-Dienste 2005 bis 2011 ²

- ▶ TK-Dienstleistungen gesamt: -13,05%
- ▶ Festnetzdienstleistungen: -10,65%
- ▶ Mobilfunk/Datendienste: -20,1%



¹ TK-Ausgaben als Anteil am BIP, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: DESTATIS, 2012; Durchschnittliches jährliches Wachstum

Preise für Telekommunikationsdienstleistungen in Deutschland gehen zurück

Durch die Verbreitung von Flatrate-Angeboten bei Festnetz-Telefonie, Internet und Mobilfunk sinken die Kosten für Telekommunikationsdienstleistungen 2011 um 2,4 Prozent, wie das Statistische Bundesamt (DESTATIS) ermittelt hat. Festnetzgespräche, die nicht über Flatrates abgerechnet wurden, verteuerten sich allerdings leicht um 0,2 Prozent. Die Mobilfunkpreise gehen 2011 um 3,5 Prozent zurück. Dabei wurden sowohl die reinen Gesprächspreise als auch die Preise für mobiles Internet günstiger.

Betrachtet man den Zeitraum zwischen 2005 und 2011, so ist der Verbraucherpreisindex für Telekommunikationsdienstleistungen insgesamt um 13,0 Prozent gefallen. Dabei verringerten sich sowohl die Preise für Telefondienstleistungen im Festnetz und Internet (- 10,6 Prozent) als auch die Preise für Handytelefonate und für die mobile Datennutzung (- 20,1 Prozent).

TK-Ausgaben als Anteil am BIP, 2011

1. (1.)	Südkorea	100 (100)
2. (2.)	Brasilien	44 (44)
3. (3.)	Indien	34 (29)
4. (4.)	Japan	28 (28)
5. (6.)	Großbritannien	27 (26)
6. (5.)	China	26 (27)
7. (6.)	Spanien	25 (26)
7. (9.)	USA	25 (23)
9. (6.)	Polen	24 (26)
10. (10.)	Deutschland	22 (22)
10. (10.)	Frankreich	22 (22)
12. (10.)	Italien	21 (22)
13. (13.)	Niederlande	20 (21)
14. (14.)	Dänemark	19 (19)
15. (14.)	Finnland	18 (19)

Quelle: TNS Infratest auf Basis EITO, IWF, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Pro-Kopf-Ausgaben für IKT

Deutschland stabil auf Rang neun

Die Investitionsbereitschaft für IKT ist eine zentrale Kenngröße für die Marktattraktivität. Die Deutschen geben im Jahr 2011 im Durchschnitt 1.503 Euro für IKT (ohne Consumer Electronics) aus. Dies bedeutet **Rang neun** im 15-Länder-Vergleich. Beim Spitzenreiter Dänemark ist die Investitionsbereitschaft größer. Die Dänen geben 2011 pro Kopf 2.432 Euro für IKT aus. Deutlich geringer fällt die Summe bei den Nachzüglern Polen (Platz 13), China (Platz 14) und Indien (Platz 15) aus. Die Polen geben im Schnitt 394 Euro pro Person für IKT aus, die Chinesen 146 Euro und die Inder lediglich 49 Euro.

Global entfallen 2011 45,4 Prozent der IKT-Ausgaben auf IT- und 54,6 Prozent auf Telekommunikationsinvestitionen. In Deutschland werden 51,8 Prozent der gesamten IKT-Ausgaben in IT investiert und 48,2 Prozent in TK. In den im Benchmark vertretenen BRIC-Ländern Brasilien, Indien und China liegt der Schwerpunkt der Ausgaben auf der TK: jeweils über 70 Prozent der IKT-Ausgaben entfallen auf den Bereich TK.

Mobile Endgeräte als Wachstumstreiber bei den Ausgaben für Consumer Electronics (CE)

Bei den Ausgaben der Deutschen für CE, also den privaten Ausgaben für Unterhaltungselektronik, Telekommunikationsgeräte und Hardware, wächst der Markt laut Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) weiter. 2011 steigen die Ausgaben für CE in Deutschland um 5,2 Prozent auf 27,2 Milliarden Euro.

Die Verbraucher in Deutschland geben dabei immer noch am meisten für Unterhaltungselektronik aus, auch wenn die Umsätze in diesem Segment seit 2009 rückläufig sind und auch 2011 um 3,2 Prozent auf 14,5 Milliarden Euro zurückgehen. Auf Platz zwei der Ausgaben kommt laut GfK die Hardware, für die die Bürger in Deutschland 2011 gut 6,4 Milliarden Euro ausgeben. Mit 60 Prozent der privaten Ausgaben sind Notebooks immer noch die beliebtesten Geräte, allerdings haben die Ausgaben für Tablets im Jahr 2011 um sieben Prozentpunkte auf elf Prozent zugenommen. Inzwischen machen TK-Geräte 23 Prozent der Ausgaben für CE der Deutschen aus. Dies liegt vor allem an dem starken Wachstum der Smartphone-Käufe, die inzwischen 82 Prozent der TK-Ausgaben ausmachen.

Fokus Deutschland

Ausgaben für Consumer Electronics ²

- ▶ Unterhaltungselektronik: 11,9 Mrd. €
- ▶ IT: 6,5 Mrd. €
- ▶ Telekommunikation: 6,2 Mrd. €
- ▶ Videospiele: 1,9 Mrd. €
- ▶ Speichermedien: 0,5 Mrd. €



¹ Pro-Kopf-Ausgaben für IKT, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: GfK, gfu, 2012

Preisentwicklung Consumer Electronics

Betrachtet man die Preisentwicklung im Bereich CE, ergibt sich laut BITKOM folgendes Bild: Die Preise für Flachbild-Fernseher bleiben mit durchschnittlich 613 Euro pro Gerät stabil (Vorjahr: 623 Euro). Dies liegt vor allem an neuen Funktionen wie Internetfähigkeit oder 3D. Der Absatz wird 2012 10,2 Millionen Geräte betragen. Bei Blue-ray-Playern rechnet der BITKOM damit, dass die Absätze um 41 Prozent auf zwei Millionen wachsen. Die Preise sinken hierbei im Schnitt von 163 Euro im Jahr 2011 auf nun 137 Euro. Bei den Digitalkameras erhöhen sich die durchschnittlichen Ausgaben pro Gerät von 206 Euro im Jahr 2011 auf 224 Euro. Dies ist vor allem darin begründet, dass die Nachfrage nach höherwertigen Kameras, die sich deutlich von Smartphone-Kameras abheben, zunimmt.

Pro-Kopf-Ausgaben für IKT, 2011

1. (1.)	Dänemark	100 (100)
2. (3.)	USA	85 (80)
3. (5.)	Südkorea	81 (78)
4. (3.)	Finnland	80 (80)
4. (2.)	Niederlande	80 (81)
6. (5.)	Großbritannien	78 (78)
7. (7.)	Japan	70 (72)
8. (8.)	Frankreich	63 (63)
9. (9.)	Deutschland	62 (61)
10. (10.)	Spanien	42 (44)
11. (11.)	Italien	41 (43)
12. (12.)	Brasilien	23 (22)
13. (13.)	Polen	16 (16)
14. (14.)	China	6 (5)
15. (15.)	Indien	2 (2)

Quelle: TNS Infratest auf Basis EITO, IWF, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

E-Commerce-Ausgaben

E-Commerce in Deutschland überschreitet 20-Milliarden-Euro-Marke

E-Commerce hat sich weitgehend etabliert und wird auch in Zukunft weiter Druck auf den stationären Handel ausüben. Bei den E-Commerce-Ausgaben erreicht Deutschland im Vergleich der Top-15-IKT-Nationen den **achten Platz**. Im Schnitt gibt jeder Internetnutzer hierzulande 259 Euro im Internet aus, wie aus aktuellen Zahlen von Euromonitor hervorgeht. Spitzenreiter ist Großbritannien, das mit Ausgaben von 626 Euro den Vorjahressieger Finnland ablöst. Am wenigsten geben die Internetnutzer in Indien für den Online-Einkauf aus, hier sind es nur knapp sechs Euro pro Person.

Weltweit wächst die E-Commerce-Branche. Wurden mit Online-Einkäufen 2004 noch nur rund 115 Milliarden Euro umgesetzt, wird bis 2013 laut J.P. Morgan bereits das Sechsfache erwartet: 692 Milliarden Euro. Online-Shopping liegt global im Trend, und die Deutschen kaufen kräftig mit.

Online-Shoppinglaune in Deutschland ungebrochen

Insgesamt sind den Deutschen 2011 ihre Online-Einkäufe 21,7 Milliarden Euro wert. Im Jahr 2012 rechnet der Bundesverband des deutschen Versandhandels (bvh) mit 16,5 Prozent mehr, also mit 25,3 Milliarden Euro. Für Kleidung und Schuhe geben die Deutschen im Netz am meisten aus: Mehr als sechs Milliarden Euro lassen sie sich dies 2011 kosten, das zeigen Zahlen, die TNS Infratest für den bvh erhoben hat. Und auch in anderen Bereichen steigen die Ausgaben. Im Vergleich zu 2010 geben die Deutschen 2011 rund 32 Prozent

mehr für Computer und Zubehör im Netz aus, 57 Prozent mehr für ihre Fahrzeuge (Autos, Motorräder und Zubehör) und ganze 95 Prozent mehr für Uhren und Schmuck.

Rund 20 Prozent der deutschen Unternehmer verkaufen ihre Waren auch im Netz. Im Schnitt 17 Prozent ihres gesamten Umsatzes haben sie 2011 über das Internet erwirtschaftet. Laut BITKOM sind das sechs Prozentpunkte mehr als noch im Jahr 2007.

Fokus Deutschland

Online gekaufte Waren und Dienstleistungen ²

- ▶ Eintrittskarten: 39,5 %
- ▶ Flüge: 38,2 %
- ▶ Musik: 36,6 %
- ▶ Bücher: 32,3 %
- ▶ Übernachtungen: 30,4 %



¹ E-Commerce-Ausgaben pro Internetnutzer, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: BITKOM, 2012; Anteil der Internetnutzer

Mobiles Internet lässt E-Commerce-Ausgaben auch künftig steigen

M-Commerce wird in Zukunft eine immer wichtigere Rolle im Online-Handel spielen, wie aus einer Untersuchung des Bundesverbands Digitale Wirtschaft (BVDW) hervorgeht. Demnach meinen 72 Prozent der Befragten, dass die Ausgaben der Nutzer beim mobilen Einkaufen schneller steigen, als dies im klassischen E-Commerce der Fall sein wird. Die Befragten erwarten aber auch zu 52 Prozent, dass in den nächsten fünf Jahren Substitutionseffekte zu beobachten sein werden und M-Commerce Teile des E-Commerce-Umsatzes übernehmen wird. Zentrale Treiber für die Verbreitung von M-Commerce-Angeboten sind laut Befragung vor allem die weitere Verbreitung von Smartphones und Tablets (96 Prozent), die einfache Handhabung (93 Prozent) und die Kundenakzeptanz (76 Prozent).

E-Commerce-Ausgaben pro Internetnutzer, 2011

1. (2.)	Großbritannien	100	(99)
2. (1.)	Finnland	94	(100)
3. (3.)	Dänemark	69	(68)
4. (5.)	Südkorea	65	(61)
5. (4.)	USA	61	(63)
6. (6.)	Frankreich	59	(53)
7. (7.)	Japan	42	(48)
8. (8.)	Deutschland	41	(41)
9. (9.)	Niederlande	37	(36)
10. (10.)	Polen	19	(18)
11. (11.)	Brasilien	14	(14)
11. (11.)	Italien	14	(14)
13. (13.)	Spanien	8	(8)
14. (14.)	China	5	(3)
15. (15.)	Indien	1	(1)

Quelle: TNS Infratest auf Basis Euromonitor International, ITU, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Ausgaben für Online-Content

Fehlende Geschäftsmodelle behindern den Handel mit digitalen Bezahlinhalten

Zahlungen für Online-Content können sich neben der Werbung zu einer weiteren Finanzierungssäule von internetbasierten Geschäftsmodellen entwickeln. In Deutschland geben die Internetnutzer im Durchschnitt aber lediglich 9,31 Euro pro Jahr für digitale Spiele, Musik oder Filme aus. Das bedeutet **Rang elf** im 15-Länder-Vergleich. Nur in Finnland (6,84 Euro), Brasilien (2,09 Euro), Indien (1,97 Euro) und Polen (1,22 Euro) wird noch weniger für Online-Content ausgegeben. In Südkorea hingegen geben die Internetnutzer mehr als das Siebenfache aus (70,18 Euro), das bedeutet mit Abstand Rang eins. Die zweitplatzierten japanischen Internetnutzer investieren 32,62 Euro.

Online-Spiele machen weltweit den größten Teil der Ausgaben der Nutzer aus. 2011 werden in diesem Segment laut PricewaterhouseCoopers (PwC) 18,4 Milliarden Euro umgesetzt. Darauf folgen die Ausgaben für digitale Musik mit 6,4 Milliarden Euro Umsatz. Der Bereich von kostenpflichtigen Online-Filmen (streaming / over the top) kommt auf einen Umsatz von 4,1 Milliarden Euro.

Journalismus im Netz: Paid-Content als Ausweg aus der Zeitungskrise?

Die meisten deutschen Zeitungsverlage setzen bisher auf werbe- oder crossfinanzierte Online-Angebote. Bisher gibt es hierzulande keine relevanten Umsätze mit journalistischen Bezahlinhalten im B2C-Bereich. Doch die Werbeumsätze der deutschen Print-Titel

schrumpfen seit Jahren; laut Bundesverband Deutscher Zeitungsverleger (BDZV) im Jahr 2011 erneut um 2,2 Prozent auf 3,8 Milliarden Euro. Für das erste Halbjahr 2012 gibt Nielsen an, dass die Bruttowerbeerlöse sogar um 6,2 Prozent sinken. Die Zeitungsverleger sind mit Blick auf diese Fakten mehr denn je gezwungen, Geschäftsmodelle zu entwickeln, um mit Online-Inhalten Umsätze zu erzielen. In Deutschland testen bereits 20 Titel Lösungen mit Bezahlschranken für ihre Angebote im Netz, laut BDZV sollen 20 weitere in diesem Jahr hinzukommen.

Vor allem die Verbreitung von Tablets scheint die Möglichkeit zu bieten, kostenpflichtige digitale Inhalte zu etablieren. So hat der Verband Deutscher Zeitschriftenverleger (VDZ) die Nutzung von Zeitschriften auf dem iPad untersucht und herausgefunden, dass lediglich 39 Prozent der genutzten Magazine kostenlos waren, 27 Prozent wurden als Einzelausgabe gekauft und 33 Prozent über ein Abonnement. Zwar sind Tablets noch nicht sehr verbreitet, doch geben 64 Prozent der befragten iPad-Besitzer an, digitale Zeitschriften zu lesen.

Fokus Deutschland

Umsätze mit Online-Content 2011 ²

- ▶ Online-Spiele: 300 Mio. €
- ▶ Digitale Musik: 263 Mio. €
- ▶ Filme (streaming / over the top): 32 Mio €



¹ Ausgaben für Online-Content pro Internetnutzer, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: PwC, Media and Entertainment Outlook, 2012

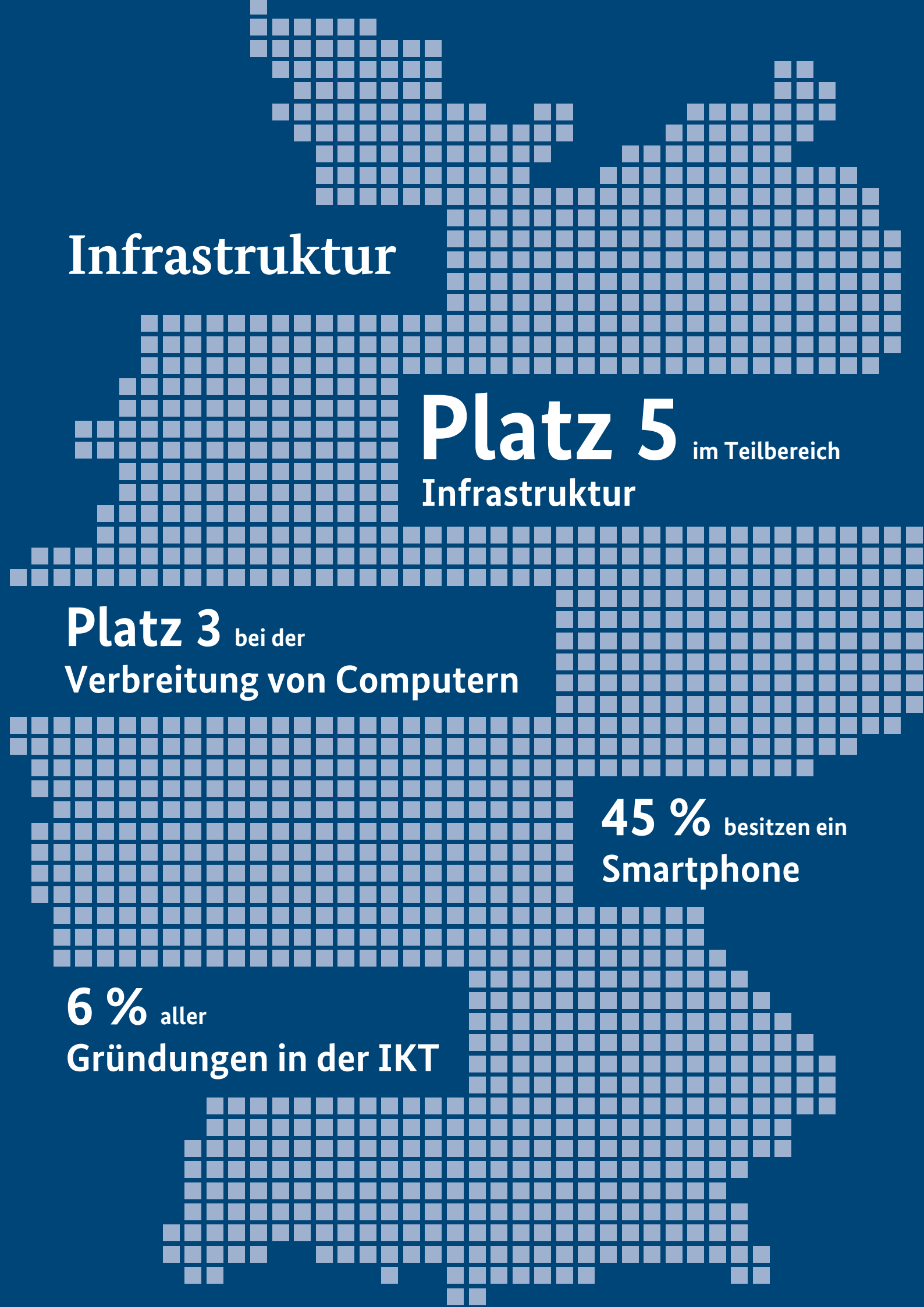
Ausgaben für Online-Content pro Internetnutzer, 2011

1. (1.)	Südkorea	100 (100)
2. (2.)	Japan	46 (52)
3. (3.)	Großbritannien	39 (42)
4. (4.)	USA	38 (33)
5. (5.)	Niederlande	30 (32)
6. (6.)	Dänemark	24 (24)
7. (7.)	Frankreich	21 (21)
8. (8.)	Spanien	19 (20)
9. (9.)	Italien	17 (18)
10. (10.)	China	14 (16)
11. (11.)	Deutschland	13 (13)
12. (12.)	Finnland	10 (10)
13. (13.)	Brasilien	3 (3)
13. (13.)	Indien	3 (3)
15. (15.)	Polen	2 (2)

Quelle: TNS Infratest auf Basis PwC, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Großes Potenzial beim digitalen Vertrieb von Filmen

PwC geht davon aus, dass sich im globalen Medienmarkt der Umsatzanteil digitaler Inhalte von 28,0 Prozent auf 37,5 Prozent im Jahre 2016 steigert. Neben dem Journalismus wird vor allem die Filmindustrie ihre Geschäftsmodelle weiterentwickeln und an die Möglichkeiten des Internets anpassen müssen. Laut PwC stecken kostenpflichtige Online-Film-Angebote (streaming / over the top) hierzulande mit einem Umsatz von 32 Millionen Euro noch in den Kinderschuhen. Auch leihen erst vier Prozent der deutschen Internetnutzer kostenpflichtige Filme über das Netz aus; genauso viele bezahlen für Film-Downloads, wie der BITKOM in einer aktuellen Umfrage herausfand. Dennoch ist zu erwarten, dass der Filmkonsum über das Netz mit steigenden Bandbreiten deutlich zunimmt. Laut PwC ist bis 2016 in Deutschland damit zu rechnen, dass die Umsätze mit Filmen im Netz durchschnittlich um 46,6 Prozent jährlich wachsen.



Infrastruktur

Platz 5 im Teilbereich
Infrastruktur

Platz 3 bei der
Verbreitung von Computern

45 % besitzen ein
Smartphone

6 % aller
Gründungen in der IKT

Infrastruktur

Infrastrukturen und Rahmenbedingungen müssen stetig weiterentwickelt werden

Die technische Infrastruktur ist ein Impulsgeber für Wachstum und Innovation. Möchte man aber die Leistungsfähigkeit von Standorten vergleichend analysieren, müssen auch die sonstigen Rahmenbedingungen betrachtet werden.

Rechtliche Regelungen sind genauso entscheidend für die Entwicklung der Digitalen Wirtschaft wie die Aus- und Weiterbildung von Fachkräften oder die Marktbedingungen, zu denen z. B. Venture Capital zählt.

Finnland auf Platz eins, Deutschland Fünfter

Im 15-Länder-Vergleich schneidet Finnland im Teilbereich Infrastruktur mit 85 Indexpunkten am besten ab. Platz zwei geht an die Niederlande, Südkorea erreicht Platz drei. Deutschland kommt auf 75 Indexpunkte und kann damit den fünften Platz halten. Auf dem letzten Platz befindet sich Indien mit nur 28 Punkten.

Die Netze in Deutschland müssen schneller werden

Deutschland schneidet im Teilbereich Infrastruktur gut ab, weil Hardware wie Computer, Mobiltelefone oder Smartphones hierzulande weit verbreitet sind. Bei den Netzen ist die Performance Deutschlands schlechter. Die Verbreitung von Internet und Breitband nimmt zwar zu, allerdings langsamer als bei den meisten anderen betrachteten Ländern. Vor allem die Kapazitäten für Down- und Upload sind entscheidend für Wachs-

tumsmärkte wie Cloud Computing oder mobile Daten-dienste. Der Ausbau von Glasfaserverbindungen oder die bessere Nutzung der Kabelnetze kann die benötigten Bandbreiten zur Verfügung zu stellen. Deutschland hat hier aber laut OECD deutlichen Nachholbedarf und ist international nicht konkurrenzfähig.

Innovationen und Wachstum fördern

Neue Ideen sind der Motor der Digitalen Wirtschaft. Diese zu fördern, muss ein zentrales Anliegen der Wirtschaftspolitik sein. Clusterbildung zu unterstützen, FuE-Ausgaben anzuregen, z. B. durch steuerliche Absetzbarkeit der Ausgaben, und vor allem eine fundierte und praxisnahe MINT-Ausbildung sind notwendige Voraussetzungen, um Innovationen in der Digitalen Wirtschaft anzustoßen.

Firmenneugründungen bieten besonderes Wachstumspotenzial für die Internetwirtschaft. Die Förderung von Start-Ups bildet deshalb zu Recht einen Schwerpunkt des diesjährigen IT-Gipfels. Unterstützung bei der Gründung, Vernetzung und Bereitstellung von Venture Capital sind dabei die zentralen Themen, auf die sich Politik und Wirtschaft konzentrieren sollten.

Ein starker europäischer Binnenmarkt unterstützt das Wachstum. Die Harmonisierung der grundlegenden rechtlichen Rahmenbedingungen, besonders bei Urheberrecht und Datenschutz, ist dringend anzuraten.

Durchschnittliche Performance im Teilbereich Infrastruktur, 2011

1.	(1.)	Finnland		85	(84)
2.	(2.)	Niederlande		82	(82)
3.	(3.)	Südkorea		80	(80)
4.	(4.)	Dänemark		79	(78)
5.	(5.)	Deutschland		75	(74)
6.	(6.)	Frankreich		72	(71)
6.	(8.)	Japan		72	(70)
6.	(6.)	USA		72	(71)
9.	(9.)	Großbritannien		69	(67)
10.	(10.)	Spanien		60	(56)
11.	(11.)	Italien		55	(55)
12.	(12.)	China		53	(51)
13.	(13.)	Polen		49	(49)
14.	(14.)	Brasilien		42	(38)
15.	(15.)	Indien		28	(29)

Quelle: TNS Infratest, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Technische Infrastruktur

Geschwindigkeit zählt

Die technische Infrastruktur ist eine zentrale Voraussetzung für die digitale Transformation von Geschäftsprozessen und -modellen. In diesem Teil des Benchmarks wird dargestellt, wie gut die Infrastruktur sowohl auf der Hardware-Seite als auch auf der Seite der Netze in den ausgewählten Ländern ausgebaut ist.

Deutschland stark bei der Hardware-Ausstattung

Deutschland schneidet bei der Ausstattung mit Hardware insgesamt sehr gut ab. Bei der Verbreitung von Computern erreicht Deutschland Platz drei: Neun von zehn Haushalten besitzen einen Computer. Auch bei der Mobilfunkpenetration ist Deutschland stark. Mit einer Abdeckung von 132,3 Prozent verbessert sich der Standort um einen Platz auf Rang drei im 15-Länder-Vergleich. Außerdem besitzt fast jeder zweite Mobilfunknutzer in Deutschland ein Smartphone. Das bedeutet Rang vier im Benchmark.

Geringes Wachstum bei Internet und Breitband

Bei den Internetzugängen kann Deutschland im internationalen Vergleich allerdings nicht mithalten. Zwar nimmt die Anzahl der Internetzugänge 2011 um 0,8 Prozentpunkte leicht zu, allerdings wachsen die anderen untersuchten Länder schneller. Damit fällt Deutschland von Rang vier auf den siebten Platz zurück. Auch bei der Anzahl der Breitbandanschlüsse in

der Bevölkerung büßt Deutschland bei nur leichtem Wachstum um 0,8 Prozentpunkte auf jetzt 32,5 Prozent einen Rang ein und erreicht nur Platz sechs.

Dem mobilen Internet gehört die Zukunft

Das Internet wird zunehmend mobil genutzt. Der Ausbau verlässlicher mobiler Netzinfrastuktur ist hierbei entscheidend. Beispielsweise lassen sich intelligente Verkehrsnetze nur dann effektiv aufbauen, wenn Daten ohne Unterbrechung übertragen werden. Die durch LTE erreichbaren Übertragungsgeschwindigkeiten werden auch im B2C-Bereich neue Geschäftsmodelle ermöglichen.

Schnelle, verlässliche Netze für den Standort

Wichtig für die Entwicklung neuer Anwendungen und Technologien auf der einen Seite und neuer Geschäftsmodelle auf der anderen Seite ist die Geschwindigkeit der Netze. Komplexe, datenintensive Dienste, wie z. B. SaaS oder HD-TV-Streaming, können sich nur durchsetzen, wenn ausreichend schnelle breitbandige Verbindungen zur Verfügung stehen. Glasfaserausbau und LTE-Verbreitung werden die neuen Kernthemen der Infrastrukturpolitik. Die entscheidende Herausforderung wird sein, wie es gelingen kann, die enormen Investitionen zum Netzausbau über erfolgreiche Geschäftsmodelle zu refinanzieren.

Internetzugang

Vier Fünftel der deutschen Haushalte haben Zugang zum Internet

Zugang zum Internet ist Voraussetzung für die Teilhabe an der digitalen Welt. Wer in einem Haushalt in Deutschland oder einer anderen Industrienation lebt, hat fast immer auch Zugang zum Internet. In allen 15 betrachteten Ländern gibt es laut International Telecommunication Union (ITU) mehr Haushalte mit Internet als im Vorjahr. In den BRIC-Staaten besteht allerdings noch Nachholbedarf. In Südkorea, dem Spitzenreiter im internationalen Vergleich, haben 97,2 Prozent der Haushalte einen Internetzugang. In Deutschland sind 83,3 Prozent der Haushalte online. Deutschland reiht sich mit **Platz sieben** im Mittelfeld ein: hier bleibt Luft nach oben, während zum Beispiel in Indien mit nur sechs Prozent Internetzugang in Haushalten signifikanter Nachholbedarf besteht.

In den meisten Ländern nutzen die Menschen das Internet vor allem zu Hause. Hotspots, WLAN und vor allem Smartphones binden die Netz-Nutzer zwar nicht länger an den heimischen Rechner, dennoch bleiben die eigenen vier Wände wichtig. Mittlerweile nutzen die Deutschen das Internet aber in allen Bereichen ihres Haushalts. Wie die Milieu-Studie des Deutschen Instituts für Vertrauen und Sicherheit im Internet (DIVISI) zeigt, ist dabei für fast 80 Prozent der Schreibtisch der beliebteste Ort für die Internetnutzung. Auch im Wohnzimmer oder auf der Couch surfen die Deutschen (36 Prozent), gerne auch einmal im Bett oder im Garten.

Geringe Wechselbereitschaft der Deutschen bei Internetverträgen

So sehr die Internetnutzung im Heim zum Alltag vieler gehört, so wenig beschäftigen sich die Deutschen und auch ihre europäischen Nachbarn mit einem potenziellen Wechsel ihres Internetanbieters. Wie der BITKOM berichtet, hat mehr als die Hälfte (55 Prozent) der deutschen Haushalte noch nie über einen Anbieterwechsel nachgedacht. In Europa sind es sogar 58 Prozent. Mit dem Wechselgedanken gespielt haben 40 Prozent der Deutschen, aber ihre Pläne in die Tat umgesetzt haben nur 13 Prozent. Ob die geringe Wechselrate mit der Anbieter-Zufriedenheit korreliert, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Bei der ursprünglichen Wahl des Providers spielen auch andere Faktoren eine zentrale Rolle. So besteht in vielen, vor allem ländlichen, Regionen bis dato keine ausreichende Auswahl. Wer schnelles Internet möchte, bleibt oft auf einen lokalen Kabelanbieter oder nur einen LTE-Anbieter beschränkt. Bisher waren außerdem noch ein Großteil der Internetverträge auf eine Mindestlaufzeit von 24 Monaten festgelegt, die wenig Flexibilität zuließen. Durch die Novellierung des Telekommunikationsgesetzes hat die Bundesregierung diese Laufzeit auf ein Jahr verringert. Die Anbieter müssen künftig mindestens eine Vertragsvariante mit einem Jahr Laufzeit anbieten.

Internetzugang in Haushalten, 2011

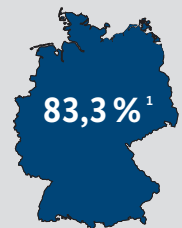
1. (1.)	Südkorea	100	(100)
2. (2.)	Niederlande	96	(94)
3. (3.)	Dänemark	93	(89)
4. (7.)	Großbritannien	88	(82)
5. (6.)	Finnland	87	(83)
5. (5.)	Japan	87	(84)
7. (4.)	Deutschland	86	(85)
8. (8.)	Frankreich	78	(76)
8. (9.)	USA	78	(74)
10. (10.)	Polen	69	(65)
11. (11.)	Spanien	66	(61)
12. (11.)	Italien	63	(61)
13. (13.)	Brasilien	39	(28)
14. (14.)	China	32	(24)
15. (15.)	Indien	6	(4)

Quelle: TNS Infratest auf Basis ITU, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Fokus Deutschland

Internetnutzung nach Haushaltsgröße: ²

- Eine Person: 59,1 %
- Zwei Personen: 71,5 %
- Drei Personen: 86,5 %
- Vier Personen und mehr: 89,9 %



¹ Internetzugang in Haushalten, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: (N)öliner Atlas, 2012

„Weiße“ Flecken in der Internetlandschaft bekämpfen

Für die Zukunft besteht in Deutschland weiterhin die Aufgabe, Breitbandinternet in allen Regionen der Republik und vor allem auch dem ländlichen Raum zu ermöglichen. Nur auf diese Weise kann die Rate des Internetzugangs in deutschen Haushalten erhöht werden. Hierzu ist die aktive Mitarbeit von Regierung, Netzbetreibern und Internetanbietern nötig. Die flächendeckende Breitbandabdeckung bleibt eine wichtige gesamtgesellschaftliche Aufgabe.

Breitbandanschlüsse

Deutschland hält international nicht Schritt und fällt einen Platz zurück

Breitbandige Verbindungen sind eine zentrale Voraussetzung für die Entwicklung von neuen netzbasierten Technologien und Anwendungen und den dazugehörigen Geschäftsfeldern. Weltweit ist die Breitbandverbreitung mit einem Plus von 12,3 Prozent im letzten Jahr so schnell gewachsen wie seit fünf Jahren nicht mehr. Mit diesem globalen Tempo beim Breitbandausbau kann Deutschland nicht Schritt halten. Nach nur zwei Prozent Wachstum verfügen Ende 2011 hierzulande 32,5 Prozent der Bevölkerung über einen Breitbandanschluss mit einer Bandbreite von mindestens zehn Mbit/s. Durch Großbritannien wird Deutschland gegenüber dem Vorjahr vom fünften auf den sechsten Platz verdrängt. In Großbritannien beträgt die Breitbanddichte nach einem Plus von sechs Prozent nun 32,7 Prozent. An der Spitze haben sich die Niederlande von 38,1 auf 38,7 Prozent Breitbanddichte weiter verbessert. Die vertretenen BRIC-Länder (Brasilien, Indien, China) sowie Polen konnten allesamt im zweistelligen Prozentbereich dazugewinnen.

Breitband schafft die Voraussetzung für digitale Innovationen: IPTV, einschließlich HD-Video oder Smart TV, ist so überhaupt erst möglich. Das wichtigste Hightech-Thema des Jahres 2012, Cloud-Computing, aber auch fernmedizinische Applikationen (E-Health), werden erst auf Basis breitbandiger Internetverbindungen spürbare Wachstumsimpulse erfahren. Selbst die global wie in Deutschland führende Technologie DSL (Anteil 60,8 Prozent) erweist sich teilweise für die Nutzung der neuen Anwendungen als zu langsam.

Breitbandanschlüsse in der Bevölkerung, 2011

1. (1.)	Niederlande	100	(100)
2. (2.)	Dänemark	99	(99)
3. (3.)	Südkorea	95	(94)
4. (4.)	Frankreich	93	(89)
5. (6.)	Großbritannien	85	(81)
6. (5.)	Deutschland	84	(83)
7. (7.)	Finnland	76	(77)
8. (8.)	USA	74	(72)
9. (9.)	Japan	71	(71)
10. (10.)	Spanien	61	(60)
11. (11.)	Italien	59	(57)
12. (12.)	Polen	37	(34)
13. (13.)	China	30	(25)
14. (14.)	Brasilien	22	(18)
15. (15.)	Indien	3	(2)

Quelle: TNS Infratest auf Basis ITU 2012, Vorjahreswerte in Klammern

Glasfaserausbau muss vorangetrieben werden

Das für innovative Anwendungen benötigte Potenzial bieten neben den TV-Kabelnetzen vor allem die Next Generation Access-Glasfasernetze (NGA). In Deutschland könnten aktuell etwa eine Million Haushalte über Fiber-to-the-Building bzw. Fiber-to-the-Home (FTTB/FTTH) angeschlossen werden. Ihr Anteil unter allen Breitbandanschlüssen liegt Ende 2011 jedoch bei gerade einmal 0,6 Prozent. Damit platziert sich Deutschland im Ranking der OECD im letzten Viertel. Das führende Land Japan besitzt mit 62,8 Prozent einen mehr als 100-mal höheren Wert bei der Glasfaserpenetration.

Vor diesem Hintergrund drängt die EU-Kommission auf einen beschleunigten Ausbau der Breitbandnetze innerhalb des EU-Raumes. Die Breitbandstrategie der Bundesregierung (50 Mbit/s für drei Viertel aller Haushalte bis 2014) sowie die Digitale Agenda der EU (30 Mbit/s für alle bis 2020) zielen in die gleiche Richtung, sind aber sehr ambitioniert. Viele Konzepte zum Breitbandausbau scheitern an ökonomischen Überlegungen. So wird ein FTTH-Ausbau oft erst dann durchgeführt, wenn mindestens 80 Prozent der Hauseigentümer eine Zustimmung zum Hausanschluss erteilt und zehn Pro-

Fokus Deutschland

Breitbandanschlüsse in Deutschland ²

- ▶ Breitbandanschlüsse 2011: 27,3 Mio.
- ▶ Anschlüsse, die auf DSL basieren: 86 %
- ▶ DSL-Anschlüsse, die auf VDSL-Technologie basieren: 3 %



¹ Breitbandanschlüsse in der Bevölkerung, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten

² Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), 2011, Basis: Breitbandverträge; Bundesnetzagentur, 2012, Basis: Haushalte in Deutschland

zent tatsächlich einen Vertrag unterzeichnet haben.

Kontinuierliche Weiterentwicklung nötig

Um die Ziele von Breitbandstrategie und Digitaler Agenda zu erreichen, ist eine kontinuierliche Verbesserung der Versorgungssituation nötig. Die jüngste Novellierung des Telekommunikationsgesetzes schafft wichtige Voraussetzungen für den Ausbau. Die Bundesnetzagentur verspricht beschleunigte Antragsbearbeitung, und Kooperationsmodelle im Markt ermöglichen die Nutzung bestehender Glasfasernetze durch Wettbewerber. Wenn diese Maßnahmen greifen und der Breitbandmarkt durch die konkurrierenden Technologien ubiquitär leistungsfähig ist, kann Deutschland zu einer

Verbreitung von Computern und Tablets

Neun von zehn deutschen Haushalten besitzen mindestens einen Computer

Computer sind die Grundnahrungsmittel der digitalen Welt. In 89,6 Prozent aller deutschen Haushalte befindet sich mindestens ein Computer. Damit erreicht Deutschland im 15-Länder-Vergleich einen starken **dritten Platz**. Nur in Dänemark (90,3 Prozent) und in den Niederlanden (93,0 Prozent) finden sich in noch mehr Haushalten Computern.

Ende 2008, 25 Jahre nachdem die Personal-Computer Einzug in die Haushalte gehalten hatten, waren eine Milliarde von ihnen in Gebrauch. Bis 2015 wird sich dieser Wert laut Forrester Research verdoppeln.

Tablets verändern Computermarkt

Weltweit werden 2011 laut Gartner rund 353 Millionen Computer (ohne Tablets) verkauft und damit 0,5 Prozent mehr als im Vorjahr. Im Jahr 2011 werden laut Wirtschaftswoche zusätzlich weltweit 64 Millionen Media-Tablets verkauft. Tablets als junge Hardware-Generation werden steigende Marktanteile erringen, auch ohne dass dadurch ein Ende der PC-Ära eintreten wird. Tablets ergänzen Desktop-PCs und ersetzen zunehmend die mobilen Computer. Vor allem bei den Privatkunden brechen seit dem Boom der Tablet-Computer die Verkaufszahlen von Notebooks und Netbooks spürbar ein. Wie der BITKOM berichtet, sinkt der Absatz von Netbooks in Deutschland im Jahr 2011 um 35 Prozent auf 900.000 Stück.

Bei den Betriebssystemen ist im Tablet-Sektor momentan iOS führend. Der weltweite Marktanteil von derzeit 61 Prozent soll laut Gartner aber bis 2016 auf 46 Prozent zurückgehen. Ein Grund hierfür ist, dass die etablierten Hardware-Hersteller sukzessive die Sparte Tablet mit eigenen Produkten besetzen und sich damit auch andere Betriebssysteme verbreiten.

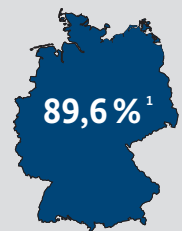
Fokus Deutschland

Tablet-Computer ²

- ▶ Tablet-Besitzer: 5 %

Nutzungskontext von Tablet-Computern ²

- ▶ Nutzung unterwegs: 43 %
- ▶ Nutzung während des Fernsehens: 41 %
- ▶ Nutzung beim Kochen: 24 %
- ▶ Nutzung beim Shoppen: 24 %



¹ Verbreitung von Computern und Tablets, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: WirtschaftsWoche, 2012, Initiative D21, 2012; Basis: Deutschsprachige Wohnbevölkerung ab 14 Jahren mit Festnetz-Telefonanschluss im Haushalt in Deutschland

Neues Nutzungsverhalten bei Tablets

Tablet-Nutzer verhalten sich anders als PC-Nutzer. Wie Adobe herausgefunden hat, sind sie generell zahlungsfreudiger und geben beim Online-Kauf mehr Geld aus als Nutzer von PCs oder Smartphones. Außerdem schließen sie tendenziell mehr Kaufprozesse ab als alle anderen E-Commerce-Nutzer. Dies liegt unter anderem auch an den demografischen Daten der Nutzer. So sind US-amerikanische Tablet-Besitzer laut Online-Publishers Association tendenziell männlich und haben ein überdurchschnittliches Einkommen.

Auch bei der Mediennutzung über das Internet unterscheiden sich Tablet- und PC-Nutzer deutlich. Tablet-Nutzer benutzen ihr Gerät zu 66 Prozent mehrmals wöchentlich zu Unterhaltungszwecken, PC-Nutzer nur zu 56 Prozent, wie die Studie TNS Digital Life 2011 ergeben hat.

Tablets unterscheiden sich also aufgrund des neuen Nutzungsverhaltens und der Demografie der Nutzer nicht nur technisch von PCs und Note- bzw. Netbooks, sondern bieten auch andere Möglichkeiten für Geschäftsmodelle und Anwendungsfelder (z. B. beim Vertrieb von Online-Zeitungen), die allerdings medienspezifisch angepasst werden müssen.

Verbreitung von Computern, 2011

1. (1.)	Niederlande	100 (100)
2. (2.)	Dänemark	97 (96)
3. (3.)	Deutschland	96 (93)
4. (6.)	Finnland	93 (89)
5. (4.)	Japan	92 (91)
6. (5.)	Großbritannien	90 (90)
7. (6.)	Südkorea	88 (89)
8. (8.)	Frankreich	87 (83)
9. (9.)	USA	83 (82)
10. (10.)	Polen	78 (75)
10. (10.)	Spanien	78 (75)
12. (12.)	Italien	71 (71)
13. (13.)	Brasilien	49 (38)
14. (13.)	China	41 (38)
15. (15.)	Indien	7 (7)

Quelle: TNS Infratest auf Basis ITU 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Mobilfunkpenetration

Mobiltelefonie weiter auf dem Vormarsch

Mobilfunkverbindungen ersetzen zunehmend die Festnetztelefonie. Deutschland erreicht mit einer Mobilfunkpenetration von 132,3 Prozent den **dritten Rang** hinter dem Spitzenreiter Finnland mit 166,0 und Italien mit 151,8 Prozent. Die Mobilfunkpenetration wächst hierzulande im Jahresvergleich um 5,3 Prozentpunkte. Die höchste Wachstumsrate unter allen Ländern erreicht Brasilien; hier nimmt die Penetrationsrate um 18,3 Prozentpunkte auf 123,2 Prozent zu.

Die Mobilfunkpenetration wächst laut International Telecommunication Union (ITU) weltweit um 6,7 Prozentpunkte auf 85,4 Prozent. Um immerhin 3,1 Prozentpunkte auf nun 120,8 Prozent steigt die Mobilfunkdichte in Europa von 2011 auf 2012.

Mobile Kommunikation ergänzt den Festnetzmarkt

Weil zunehmend mehr Mobiltelefone genutzt werden, sinkt die Festnetzdichte weltweit. In Amerika geht sie beispielsweise um 0,3 Prozentpunkte auf 29,2 Prozent zurück.

In Deutschland wird der Rückgang an Festnetzanschlüssen durch die vermehrte Nutzung von Voice-over-IP (VoIP)- und Breitbandkabelanschlüssen nahezu kompensiert. Zwar haben sich Dialog Consult / VATM zufolge von 2010 auf 2011 klassische Festnetzanschlüsse um 1,6 auf 29,5 Millionen Stück reduziert; zeitgleich jedoch erreichen VoIP- und Kabelanschlüsse mit plus 1,5 Millionen nun eine Gesamtanzahl von 9,1 Millionen

und einen Marktanteil von 23,5 Prozent an allen stationären Telefonanschlüssen.

Während die Gesprächsdauer von Telefonaten aus Festnetzen in Deutschland mit minus 1,2 Prozent auf 633 Millionen Sprachminuten pro Tag tendenziell rückläufig ist, nimmt der mobile Sprachverkehr, vor allem begünstigt durch Flatrates und Volumentarife, stark zu. Im Jahr 2011 werden im Vergleich zum Vorjahr 4,7 Prozent mehr Gespräche mit dem Mobiltelefon geführt, ca. 288 Millionen zusätzliche Sprachminuten täglich. Auch das Wachstum des Kurznachrichtenversands mit dem Handy um mehr als 30 Prozent ist – trotz Smartphone-Booms – ungebrochen. Auch hier tragen Pauschaltarife zu diesen Steigerungsraten bei.

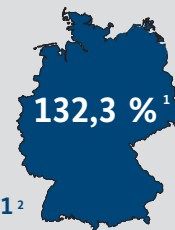
Fokus Deutschland

Mobilfunk in Deutschland ¹

- Mobilfunkverträge pro Einwohner: 1,4

Handynutzung in Deutschland 2011 ²

- Handybesitzer, die täglich mit ihrem Mobiltelefon telefonieren: 96 %
- Anzahl Gesprächsstunden pro Handy: 3,2 Mrd.
- Anzahl SMS 2011: 55 Mrd.



¹ Mobilfunkpenetration in der Bevölkerung, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: BITKOM, 2012, Basis: Einwohner ab 14 Jahren; Bundesnetzagentur, 2012; Dialog Consult / VATM, 2011

Mobilfunkpenetration in der Bevölkerung, 2011

1. (1.)	Finnland	100	(100)
2. (2.)	Italien	91	(96)
3. (4.)	Deutschland	80	(81)
4. (3.)	Großbritannien	79	(84)
5. (6.)	Polen	77	(78)
6. (5.)	Dänemark	76	(80)
7. (9.)	Brasilien	74	(67)
8. (7.)	Niederlande	72	(74)
9. (8.)	Spanien	69	(72)
10. (9.)	Südkorea	65	(67)
11. (13.)	USA	64	(57)
12. (11.)	Frankreich	63	(64)
13. (12.)	Japan	62	(62)
14. (14.)	China	44	(41)
15. (15.)	Indien	43	(39)

Quelle: TNS Infratest auf Basis ITU 2012, Vorjahreswerte in Klammern

Mobilfunk weiter mit Potenzial

Durch die Eingriffe der Regulierungsbehörden, z. B. bei Terminierungsentgelten oder Roaming-Gebühren, ist damit zu rechnen, dass mobiles Telefonieren langfristig weniger kostet und dadurch noch stärker genutzt wird. Weiteres Potenzial für den Mobilfunk stellt die steigende Anzahl von Machine-to-Machine (M2M)-SIM-Karten zur automatisierten Datenkommunikation zwischen Geräten dar, z. B. beim Einsatz in der Verkehrs-telematik oder beim Smart Metering.

Smartphonepenetration

Schon fast die Hälfte der deutschen Mobilfunknutzer ist auf Smartphones umgestiegen

Den Smartphones und damit dem mobilem Internet gehört die Zukunft. Die Smartphonepenetration unter Mobilfunknutzern liegt in Deutschland bereits bei 45,1 Prozent. Dies bedeutet einen guten **Rang vier** im internationalen Benchmark. Deutschland liegt damit nur gut ein Viertel unter dem Spitzenreiter Südkorea mit einer Quote von 62,9 Prozent. In Großbritannien liegt die Verbreitung bei 50,2 Prozent und in Spanien bei 48,7 Prozent.

Smartphones sind die „Stars“ auf dem globalen Hardware-Markt: Mit 488 Millionen Stück verkauften sie sich 2011 erstmals besser als PCs, Tablets und Notebooks zusammen (415 Millionen Stück). Im ersten Quartal 2012 sind die Verkaufszahlen von Smartphones gegenüber dem Vorjahresquartal um 44,7 Prozent auf 144,4 Millionen gestiegen. Laut Consumer Electronics Marktindex Deutschland (CEMIX) wurden 2011 mit 14,5 Millionen Geräten auch hierzulande mehr Smartphones als herkömmliche Mobiltelefone (10,8 Millionen) verkauft.

Smartphones: PC oder Telefon?

Gemäß Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (BITKOM) besitzen bereits 51 Prozent der unter 30-Jährigen in Deutschland ein Smartphone. Bedingt durch diesen Boom und die deutlich höheren Verkaufspreise gegenüber herkömmlichen Handys wird der Umsatzanteil von Smartphones 2012 auf drei Viertel des Gesamthandymarktes steigen.

Anteil von Smartphonebesitzern unter Mobilfunknutzern, 2011

1.	Südkorea	100
2.	Großbritannien	80
3.	Spanien	77
4.	Deutschland	72
5.	Finnland	71
6.	Dänemark	70
6.	Niederlande	70
8.	Italien	68
9.	USA	66
10.	Frankreich	63
11.	China	60
12.	Brasilien	45
13.	Japan	38
14.	Indien	14
15.	Polen	13

Quelle: TNS Mobile Life 2012; Vorjahreswerte nicht verfügbar

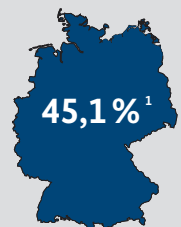
Das Smartphone ist ein Convenience-Produkt an allen Orten. Dank NFC, QR-Codes oder Mobile Payment kann es Einkaufshilfe sein; Reise-Apps erleichtern Urlaubsplanung und -durchführung; wer unterwegs lernen möchte, greift auf E-Learning-Angebote zurück. Auch „Business as usual“ funktioniert mittlerweile unterwegs: Laut IDC wächst der Markt für Geschäftsanwendungen über mobile Apps um 25 Prozent in den nächsten fünf Jahren.

Zusätzlich soll das Smartphone in Zukunft als mobile Geldbörse funktionieren. Gartner prognostiziert, dass der weltweite Umsatz mit Mobile Payment 2012 auf 123,2 Milliarden Euro steigt. Das ist ein Wachstum von fast 72 Prozent im Vergleich zu 2011. Deutschland ist allerdings bezüglich des Zahlungsverkehrs über mobile Endgeräte laut Mobile Payment Readiness Index von Mastercard deutlich im Rückstand. Führend ist Singapur mit 45,6 Punkten. Die USA erreichen 41,5, Großbritannien 37,5 und Deutschland nur 31,6 Indexpunkte. Der globale Durchschnittswert beträgt 33,2 Punkte.

Fokus Deutschland

Nutzungsverhalten von Smartphonebesitzern ²

- Internet: 43 %
- Telefonieren: 42 %
- SMS-Versand: 41 %
- Soziale Netzwerke / Terminplaner: je 34 %



¹ Anteil von Smartphonebesitzern unter Mobilfunknutzern, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten

² Quelle: BITKOM, 2012, Basis: Einwohner ab 15 Jahren tägliche Nutzung

Sicherheitsbewusstsein bei Smartphonebesitzern gering

Verlässliche Sicherheitsvorkehrungen sind neben einer für hohe Datenmengen adäquaten Infrastruktur und regulatorischen Bestimmungen eine der wichtigsten Voraussetzungen für das Potenzial mobiler Apps. Laut BITKOM nutzen 47 Prozent der deutschen Smartphonebesitzer keinen Virenschutz, und immerhin jeder Fünfte verzichtet auf jegliche Sicherheitsfunktion.

Rahmenbedingungen

Rahmenbedingungen müssen zügig an das digitale Zeitalter angepasst werden

Die allgemeinen Rahmenbedingungen, die die jeweiligen Standorte bieten, können die Entwicklung der Digitalen Wirtschaft entscheidend fördern. Innovationsfähigkeit, Ausbildung und Arbeitsmarkt und gesetzliche Rahmenbedingungen beeinflussen die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Digitalen Wirtschaft.

Mehr als drei Viertel der neugegründeten Unternehmen der Digitalen Wirtschaft sind IKT-Dienstleister

Beim Anteil der IKT-Gründungen an allen Gründungen schneidet Deutschland im 15-Länder-Vergleich gut ab. Sechs Prozent der Gründungen in Deutschland entfallen auf den IKT-Sektor, das bedeutet Rang vier. Im Jahr 2011 wurden 9.000 IKT-Unternehmen gegründet. Die Entwicklung der Gründungszahlen wird wesentlich durch die IKT-Dienstleister bestimmt. Sie machten in den vergangenen fünf Jahren rund 80 Prozent aller Gründungen in der IKT-Branche aus.

Die Digitale Wirtschaft braucht Fachkräfte

Bei der Ausbildung und der Fachkräfteverfügbarkeit im MINT-Bereich gibt es in Deutschland immer noch Nachholbedarf. Deutschland erreicht bei der Qualität der mathematisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung nur Rang zehn und bei der Verfügbarkeit von

Wissenschaftlern und Ingenieuren nur Platz neun. Mit der so genannten Fachkräfteoffensive will die Bundesregierung mehr ausländische Fachkräfte für eine Anstellung in Deutschland gewinnen. In diesem Rahmen wird der Aufenthalt für Fachkräfte aus dem Nicht-EU-Ausland in Deutschland durch die Einführung der „Blue-Card“ künftig erleichtert.

Venture Capital unterstützt Gründungsdynamik und Wachstum

Um Gründungen und Wachstum von neuen Unternehmen zu fördern, ist Venture Capital (VC) ein zentraler Erfolgsfaktor. Deutschland ist im internationalen Vergleich von Platz zehn auf Platz acht vorgerückt, hat allerdings immer noch Nachholbedarf. Der High-Tech-Gründerfonds II, der vor allem in der Frühphase der Unternehmensgründungen Kapital bereitstellt, ist hier ein Schritt in die richtige Richtung.

Gesetzgebung international harmonisieren

Aus wirtschaftspolitischer Sicht ist eine Anpassung der Gesetzgebung an das digitale Zeitalter vor allem in den Bereichen Datenschutz und Urheberrecht dringend geboten. Zentral hierbei ist es, dieselben Bedingungen für alle Marktteilnehmer zu schaffen und die Regelungen für das Internet international zu harmonisieren.

Wie kann die Wirtschaftspolitik IKT-Start-Ups unterstützen?

Erfreulicherweise erhält das Thema derzeit mehr politische Aufmerksamkeit – auch beim diesjährigen IT-Gipfel. Konkret ansetzen kann die Politik bei den drei größten Wachstumshemmnissen von Startups: Finanzierung, Fachkräftemangel und fehlende Internationalisierung.

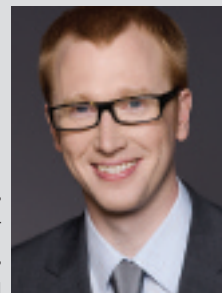
Was muss passieren, damit Unternehmen der Digitalen Wirtschaft besseren Zugang zu VC erhalten?

Die Einführung eines staatlich unterstützten IT-Fonds, der privates Kapital akquiriert, wäre eine wichtige Ergänzung zum High-Tech-Gründerfonds. Anreize für eine private Beteiligungsfinanzierung können etwa durch steuerliche Instrumente gesetzt werden. Ein umfassendes Private-Equity-Gesetz kann die Attraktivität für Investitionen in junge Unternehmen erhöhen.

Was kann getan werden, um mehr Innovationen in der Digitalen Wirtschaft in Deutschland anzustoßen?

Wir benötigen auf nationaler Ebene eine steuerliche Forschungsförderung, stärkere Investitionen und Reformen im Bildungswesen, verbesserten Zugang zu privatem Wagnis- und Wachstumskapital sowie die Modernisierung der öffentlichen Infrastrukturen. In Europa brauchen wir ein klares Zeichen für eine innovationsorientierte Wirtschafts- und Forschungspolitik.

Dr. Joachim Bühler,
Bereichsleiter
Wirtschafts- und Innovationspolitik,
BITKOM



IKT-Patentanmeldungen

Deutschland auf Rang fünf bei IKT-Patenten

Die Zahl der bewilligten Patente ist ein Indikator für den Erfolg der Innovationstätigkeit der digitalen Wirtschaft. Beinahe jedes fünfte Patent (18,5 Prozent) weltweit entsteht 2011 im Bereich der IKT. Gemessen an der Bevölkerungsgröße der jeweiligen Länder werden beim Europäischen Patentamt (EPO) 2011 die meisten Patente für IKT-Erfindungen aus Finnland erteilt: 49,3 je eine Million Einwohner (5,3 Prozentpunkte weniger als im Vorjahr). Für deutsche Anträge auf Patenterteilung werden pro einer Million Einwohner 14,5 IKT-Patente gezählt. Dies bedeutet gegenüber dem Vorjahr eine leichte Verbesserung um 0,4 Prozentpunkte und damit **Rang fünf**.

Laut World Intellectual Property Organization (WIPO) wurden noch in keinem Jahr weltweit so viele Patente erteilt wie 2010. Die Patentämter haben weltweit 908.862 dieser 1.979.133 Anmeldungen zugelassen.

Beim EPO wurden 2011 58.108 Patente zugelassen, das sind 6,4 Prozent aller Patente weltweit. Das EPO hat 2011 6,9 Prozent mehr Patente erteilt als 2010 und mit 62.111 zugelassenen Patenten einen deutlichen Zuwachs zu verzeichnen. Vergleicht man die absoluten Zahlen, ist Deutschland Spitzenreiter im Feld der 15 untersuchten Länder: 2011 hat das EPO 13.583 deutsche Patente zugelassen.

25,5 Prozent der deutschen IKT-Patente kommen aus dem Bereich Computertechnologie

Betrachtet man den Anteil der IKT-Patente an allen Patenten, ist dieser bei den EPO-Patentanmeldungen aus China mit 54,8 Prozent besonders hoch. Finnland folgt mit 45,1 Prozent und Südkorea mit 42,4 Prozent. In Deutschland sind dies nur 1.182 IKT-Patente unter insgesamt 13.385 Patenzulassungen im Jahr 2011, was einer Quote von 8,7 Prozent entspricht. Hierbei entfallen 25,5 Prozent auf das Segment Computertechnologie, 20,6 Prozent auf digitale Kommunikation, 16,5 Prozent auf Telekommunikation, 15,7 Prozent auf audiovisuelle Technologien, 14,5 Prozent auf Halbleiter, 6,5 Prozent auf elektronische Schaltkreise zur Verwendung in Telekommunikations- und Computertechnik sowie 0,6 Prozent auf Datenverarbeitungssysteme oder -verfahren. In der globalen Betrachtung überwiegen Patente zur Übertragung digitaler Kommunikation mit 27,0 Prozent vor Computertechnologiepatenten mit 22,0 Prozent unter allen IKT-Patenten beim EPO.

Fokus Deutschland

Marktanteile Deutschlands an beim EPO erteilten Patenten ²

- ▶ Alle Technologiefelder: 21,9 %
- ▶ IKT: 10,3 %



¹ IKT-Patente pro einer Million Einwohner, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: EPO, 2012

IKT-Patente pro einer Million Einwohner, 2011

1. (1.)	Finnland	100 (100)
2. (2.)	Niederlande	52 (48)
3. (3.)	Japan	44 (34)
4. (5.)	Frankreich	30 (25)
5. (4.)	Deutschland	29 (26)
6. (6.)	Südkorea	25 (22)
7. (7.)	Dänemark	24 (17)
8. (8.)	USA	19 (16)
9. (9.)	Großbritannien	8 (7)
10. (10.)	Italien	4 (6)
11. (11.)	Spanien	1 (0)
12. (11.)	Brasilien	0 (0)
12. (11.)	China	0 (0)
12. (11.)	Indien	0 (0)
12. (11.)	Polen	0 (0)

Quelle: TNS Infratest auf Basis EPO, IWF, 2012, Vorjahreswerte in Klammern

Mit Patenten weltweite Standards setzen

Wer über Patente verfügt, kann in der Digitalen Wirtschaft weltweite Standards setzen. Patentierte Innovationen können damit Märkte bestimmen und eine hohe wirtschaftliche Bedeutung entwickeln, wie die Patentstreitigkeiten z. B. zwischen Apple und Samsung oder zwischen Oracle und SAP eindrucksvoll zeigen. Patente sind gerade in der Digitalen Wirtschaft Kernkapital der Firmen.

Innovationsfähigkeit

Deutschland bei der Innovationsfähigkeit nur neun Prozentpunkte hinter der Spitze

Die Digitale Wirtschaft wird maßgeblich durch disruptive Entwicklungen geprägt. Deshalb ist kontinuierliche Innovation nötig, um erfolgreich zu sein und zu bleiben. Deutschland liegt im 15-Länder-Vergleich – gemessen am Grad seiner Innovationsfähigkeit auf Basis des Global Innovation Index (GII) 2012 – wie im Vorjahr im oberen Mittelfeld auf **Rang sechs**. Damit trennen Deutschland nur neun Prozentpunkte vom erstplatzierten Finnland. Der Spitzenreiter hat sich gegenüber dem Vorjahr leicht verbessert und verdankt seine Stärke unter anderem den institutionellen und politischen Rahmenbedingungen, der Fachkräftequalifikation und den Fortschritten bei der Clusterbildung.

Gemäß des aktuellen Gutachtens der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) ist es vor allem auf die geringen privatwirtschaftlichen Investitionen in Forschung und Entwicklung (FuE) zurückzuführen, dass einige südeuropäische Länder deutlich weniger produktiv sind als beispielsweise die Länder Skandinaviens.

Deutschland stark bei der Wertschöpfung im Hochtechnologiektor, schlecht bei der Vermarktung

Im Innovationsindikator haben die Deutsche Telekom Stiftung und der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) 2011 die Innovationskapazitäten Deutschlands genauer untersucht. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass die Deutschen als sehr innovationsfreudig gelten. Deutschlands prinzipielle Stärke bei der

Wertschöpfung im Hochtechnologiektor wird allerdings durch den Mangel an proaktiver Vermarktung der Technologien beeinträchtigt. Laut Innovationsindikator erreicht Deutschland eine sehr gute Performance bei den FuE-Ausgaben in öffentlichen Forschungseinrichtungen und Hochschulen als Anteil am Bruttoinlandsprodukt. Diese schlägt sich jedoch noch nicht in einem höheren qualitativen oder mengenmäßigen Output der Forschung nieder. Deutliche Schwächen zeigt Deutschland im Bildungsbereich und bei der projektunabhängigen steuerlichen Förderung von FuE in Unternehmen.

Fokus Deutschland

Ausgaben für Forschung und Entwicklung ²

- ▶ FuE-Ausgaben der Bundesregierung
2011: 13,7 Mrd. Euro
- ▶ FuE-Aufwendungen der Wirtschaft
2010: 47,0 Mrd. Euro
- ▶ Anteil FuE am BIP 2010: 2,82 %



¹ Grad der Innovationsfähigkeit, 2011; Indexpunkte auf einer Skala von 1 - 100;
Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: BMBF, 2012

Innovationsfähigkeit ist ein zentraler Gradmesser für die Leistungs- und Wettbewerbskraft

Es ist notwendig, kontinuierlich neues Wissen in Innovationen im Markt umzusetzen. Zu diesem Zweck müssen attraktive Rahmenbedingungen für anwendungsorientierte FuE geschaffen werden. Innovationsförderung ist deshalb zu Recht ein Schwerpunkt der Wirtschaftspolitik. Anfang 2012 wurde das 200 Millionen Euro Projekt Theseus abgeschlossen, das zahlreiche innovative Geschäftsmodelle und Dienste hervorbrachte. Der vom Bundesforschungsministerium ausgeschriebene „CeBIT Innovation Award“ ist ein aktuelles Beispiel für die Suche nach innovativen Ideen und Lösungen für die Digitale Wirtschaft. Das BMWi befindet sich mit seinen nun eingeleiteten Schritten auf dem richtigen Weg gemäß den EFI-Empfehlungen, die Rahmenbedingungen für Forschung und Innovation am Standort Deutschland weiter zu verbessern. In dem im Vorfeld des Berichts durchgeführten Workshop setzten sich die Experten allerdings für eine steuerliche Förderung von FuE-Ausgaben ein.

Grad der Innovationsfähigkeit, 2011

1. (1.)	Finnland	100	(100)
2. (5.)	Großbritannien	99	(97)
3. (3.)	Niederlande	98	(98)
4. (2.)	Dänemark	96	(99)
5. (3.)	USA	93	(98)
6. (6.)	Deutschland	91	(95)
7. (7.)	Südkorea	87	(93)
8. (9.)	Frankreich	84	(86)
8. (8.)	Japan	84	(88)
10. (11.)	Spanien	76	(76)
11. (10.)	China	73	(81)
12. (12.)	Italien	72	(71)
13. (13.)	Polen	65	(66)
14. (13.)	Brasilien	59	(66)
15. (15.)	Indien	58	(60)

Quelle: TNS Infratest auf Basis INSEAD 2011; Vorjahreswerte in Klammern

IKT-Gründungen

Rate der Gründungen in der Digitalen Wirtschaft auf hohem Niveau stabil

Innovative Start-Ups sind ein Wachstumsmotor für die digitalen Wirtschaften weltweit. Im internationalen Vergleich steht Deutschland bei den Gründungsaktivitäten der Digitalen Wirtschaft gut da. Hierzulande beträgt der Anteil der IKT-Gründungen an allen Unternehmensgründungen 6,0 Prozent. Dies bedeutet wie im Vorjahr **Rang vier**, sogar noch vor den USA, in denen die absoluten Gründungszahlen allerdings deutlich höher liegen. Spitzenreiter im Benchmark sind China (9,9 Prozent), Südkorea (7,6 Prozent) und Japan (7,6 Prozent). Der ausgesprochen geringe Anteil von IKT-Gründungen in Großbritannien von nur 0,1 Prozent ist teilweise darauf zurückzuführen, dass dort Gründungen von Limited-Lizenzen zum Zweck des Weiterverkaufs die allgemeinen Gründungszahlen signifikant in die Höhe treiben.

Insgesamt gibt es in Deutschland im Jahr 2011 laut IfM Bonn 401.459 Existenzgründungen. Demgegenüber stehen 383.308 Liquidationen, sodass sich ein positiver Gründungssaldo von 18.151 Unternehmen ergibt. Etwa 15 Prozent der Gründer in Deutschland bringen dabei eine wirkliche Innovation hervor, 85 Prozent verlassen sich auf hergebrachte Geschäftsideen.

Knapp 9.000 IKT-Gründungen im Jahr 2011

Laut Mannheimer Unternehmenspanel des ZEW hat die Anzahl der Unternehmensgründungen in der IKT-Branche in Deutschland in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen.

So stieg die Zahl der Unternehmensgründungen im Jahr 2009 auf knapp 9.000 an und kam damit fast an die Spitzenwerte aus der Zeit des „New-Economy-Booms“ 1999 und 2000 heran. 2010 und 2011 blieb die Anzahl der jährlichen Neugründungen von Unternehmen auf diesem hohen Niveau stabil.

Fokus Deutschland

Anteile der Unternehmensgründungen nach Sektor ²

- ▶ IKT-Dienstleister: 80,2 %
- ▶ Medien: 16,3 %
- ▶ IKT-Hardware: 3,4 %



¹ Anteil der IKT-Gründungen an allen Gründungen, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: ZEW auf Basis Mannheimer Unternehmenspanel, 2012

Innovationen und Internationalisierung wichtig

Wie eine Studie der Ramboll Management GmbH im Auftrag des BMWi herausgestellt hat, sind schnell wachsende Start-ups, so genannte Gazellen, wichtiger Wachstumsmotor für die deutsche Wirtschaft. Zwischen 1995 und 2010 sind in Deutschland 13.000 solcher Gazellen entstanden, die 1,35 Millionen Arbeitsplätze geschaffen haben. Zu ihren Erfolgsfaktoren gehören einerseits ein hoher Innovationsgrad und andererseits eine frühe Ausrichtung auf schnelles Wachstum und die Eroberung internationaler Märkte.

Um weiteres Wachstum zu erreichen, ist besonders für die Digitale Wirtschaft in Deutschland das Thema der Internationalisierung von entscheidender Bedeutung. Zwar ist der Markt in der deutschsprachigen „Komfortzone“ groß genug für viele kleine und mittelständische Anbieter, eine solche Beschränkung birgt aber vor allem in der volatilen Digitalen Wirtschaft auch die Gefahr, dass Geschäftsmodelle oder -felder von global agierenden Unternehmen aufgegriffen werden, die einzelne Segmente auch bei spätem Markteintritt verhältnismäßig leicht dominieren können.

Anteil der IKT-Gründungen an allen Gründungen, 2011

1. (1.)	China	100 (100)
2. (2.)	Südkorea	78 (75)
3. (3.)	Japan	76 (69)
4. (4.)	Deutschland	60 (55)
5. (5.)	USA	57 (53)
6. (5.)	Dänemark	53 (53)
7. (7.)	Niederlande	43 (44)
8. (8.)	Polen	41 (40)
9. (14.)	Spanien	39 (16)
10. (10.)	Finnland	34 (32)
10. (9.)	Frankreich	34 (37)
12. (11.)	Brasilien	31 (26)
13. (13.)	Italien	18 (19)
14. (12.)	Indien	10 (21)
15. (15.)	Großbritannien	1 (2)

Quelle: TNS Infratest auf Basis D & B, lokale Quellen, 2012, Vorjahreswerte in Klammern

Mathematisch-naturwissenschaftliche Ausbildung

Die Zahl der Studienanfänger in den MINT-Fächern steigt 2011 auf 206.500

Eine international konkurrenzfähige Ausbildungsqualität ist in Zeiten des Wettbewerbs um die besten Köpfe essenziell für jeden Standort. Deutschland liegt bei der Qualität der mathematisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung nach Einschätzung der vom World Economic Forum (WEF) befragten Experten im 15-Länder-Vergleich auf dem **zehnten Platz**. Die Bundesrepublik erreicht 4,4 von sieben möglichen Punkten. Finnland führt, wie im vergangenen Jahr, das Ranking mit 6,3 Punkten an. Brasilien wird von den Experten mit nur 2,7 Punkten die schlechteste Qualität der Ausbildung bescheinigt.

Nach den Berechnungen des Instituts der deutschen Wirtschaft (IW) absolvierten im Jahr 2010 98.400 Studierende ein MINT-Erststudium an einer deutschen Hochschule. 2011 begannen 206.500 Erstsemester ein MINT-Studium. Diese enorme Steigerung basiert auf der insgesamt zunehmenden Studierneigung, aber vor allem auf Sondereffekten, wie den doppelten Abiturientenjahrgängen oder der Abschaffung der Wehrpflicht. Allein in der Studienrichtung Informatik nahmen im vergangenen Jahr 48.400 junge Menschen ein Studium auf, wie der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) mitteilte.

Schulische Ausbildung sollte weiter verbessert werden

Für die Digitale Wirtschaft ist es entscheidend, dauerhaft mehr junge Menschen für die MINT-Fächer zu begeistern und eine qualitativ hochwertige Ausbildung zu

gewährleisten. Um im internationalen Wettbewerb mit Ländern wie Finnland auf Dauer mithalten zu können, ist es deshalb wichtig, auch die Qualität der schulischen Ausbildung zu verbessern. Schulen ans Internet anzubinden und dieses im Unterricht zu nutzen, ist hierfür elementar. Die vom WEF befragten Experten bewerten Deutschland hinsichtlich der Internetzugangsmöglichkeiten in Schulen mit 4,9 von sieben möglichen Punkten. Das bedeutet lediglich Platz 41 im weltweiten Vergleich von 142 Ländern.

Fokus Deutschland

Maßnahmen zum Kompetenzerhalt ²

- ▶ Förderung des Wissensaustauschs zwischen Mitarbeitern: 63 %
- ▶ Zeitlich begrenzte Zusammenarbeit ausscheidender Mitarbeiter und Nachfolger: 49 %
- ▶ Weitergabe von Erfahrungen in Workshops: 38 %
- ▶ Angebot einer lebensphasenorientierten Karriereplanung: 34 %



¹ Qualität der mathematisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung, 2011; Punkte auf einer Skala von 1 - 7; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: Fraunhofer IAO und BITKOM, 2012

Fachkräfteverfügbarkeit durch Weiterbildung sichern

Weiterbildung ist besonders wichtig für die Digitale Wirtschaft, um die Fachkräfteverfügbarkeit zu sichern und die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands zu erhalten.

In einer vom Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (BITKOM) im vergangenen Jahr durchgeführten Studie gaben 88 Prozent der befragten Unternehmen an, dass ihrer Meinung nach Weiterbildung dem Fachkräftemangel entgegenwirken könne. Laut dieser Studie bilden sich die Mitarbeiter in der IKT-Branche 4,5 Tage im Jahr weiter.

Betrachtet man alle Branchen, werden im Durchschnitt lediglich 2,5 Tage in die Weiterbildung investiert. 60 Prozent der von BITKOM befragten Unternehmen organisieren ihre Weiterbildungen selbst, 18 Prozent vertrauen darauf, dass sich ihre Mitarbeiter in Eigeninitiative weiterbilden.

Qualität der mathematisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung, 2011

1. (1.)	Finnland	100 (100)
2. (3.)	Niederlande	86 (85)
3. (4.)	Südkorea	83 (83)
4. (2.)	Frankreich	81 (87)
5. (6.)	Japan	78 (79)
6. (5.)	Dänemark	76 (82)
7. (7.)	China	75 (77)
7. (8.)	Indien	75 (76)
9. (11.)	Großbritannien	71 (72)
10. (8.)	Deutschland	70 (76)
11. (10.)	Polen	68 (75)
11. (11.)	USA	68 (72)
13. (13.)	Italien	62 (59)
14. (14.)	Spanien	52 (50)
15. (15.)	Brasilien	43 (43)

Quelle: TNS Infratest auf Basis WEF, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Verfügbarkeit von Wissenschaftlern / Ingenieuren

Die IKT-Branche wird 2012 bis zu 6.000 neue Arbeitsplätze schaffen

Die Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal ist in der wissensbasierten Digitalen Wirtschaft entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit der Standorte. Im Vergleich des World Economic Forum (WEF) liegt Deutschland hinsichtlich der Verfügbarkeit von Wissenschaftlern und Ingenieuren im unteren Mittelfeld auf dem **neunten Platz**. Von maximal sieben Punkten erreicht Deutschland 4,82 Punkte. Damit liegt es einen Platz hinter Südkorea (4,94), jedoch vor Großbritannien (4,78). Spitzenreiter ist Finnland mit 6,02 Punkten. Die vom WEF befragten Experten beurteilen Brasilien mit 4,05 Punkten als das Land, in dem es am schwierigsten ist, geeignete Fachkräfte zu finden.

In der IKT-Branche arbeiten 843.000 Personen, wie wir für diese Studie berechnet haben. In der aktuellen Quartalsumfrage des BITKOM geben 64 Prozent der befragten Unternehmen an, dass sie im laufenden Jahr zusätzliche Stellen schaffen wollen. Der Verband rechnet für 2012 mit 5.000 bis 6.000 neuen Arbeitsstellen. Laut BITKOM gibt es in Deutschland derzeit für IT-Experten 38.000 offene Stellen, das heißt 10.000 Stellen mehr als im vergangenen Jahr.

Fachkräftemangel hemmt Geschäftsentwicklung

Für die kommenden Jahre ergibt sich ein Gesamtbedarf von durchschnittlich rund 107.000 MINT-Akademikern im Jahr.

Aufgrund des demografischen Wandels dürfte sich der Bedarf im Zeitraum von 2015 bis 2020 auf jährlich 115.000 MINT-Akademiker erhöhen. Aktuell kann die bestehende Nachfrage bei Weitem nicht gedeckt werden.

Im ersten Quartal 2012 gaben 63 Prozent der IKT-Unternehmen an, dass der Fachkräftemangel ihre Geschäftstätigkeit bremst. Laut einer gemeinsamen Studie des Fraunhofer IAO und BITKOM entgehen IT- und TK-Unternehmen durchschnittlichen neun Prozent ihres jährlichen Umsatzes durch Fachkräftemangel. Das sind rund 11 Milliarden Euro.

Fokus Deutschland

Frauen in der MINT-Ausbildung ²

- ▶ MINT-Studienabsolventinnen 2005: 19.900
- ▶ MINT-Studienabsolventinnen 2010: 30.900
- ▶ Akademikerinnen mit MINT-Abschluss in Deutschland: 20,2 %



¹ Verfügbarkeit von Wissenschaftlern und Ingenieuren, 2011; Punkte auf einer Skala von 1 - 7; Quelle: siehe Abbildung unten

² Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln, 2012, „MINT-Frühjahrsreport 2012“

Regierung erleichtert den Zuzug von Fachkräften

Die Bundesregierung geht davon aus, dass jedes Jahr 200.000 ausländische Fachkräfte nach Deutschland kommen müssten, um den Fachkräftemangel auf längere Zeit decken zu können. Deshalb setzt die Bundesregierung ein deutliches Zeichen: Mit der so genannten Fachkräfteoffensive sollen ausländische Experten für eine Anstellung in Deutschland gewonnen werden.

Neben einem Internet-Portal für Zuwanderer führt die Bundesregierung die so genannte „Blue-Card“ ein. Diese ist wichtiger Teil der Neuregelungen, um das Gesetz für die EU-Hochqualifizierten-Richtlinie umzusetzen. Mit der „Blue-Card“ wird der Aufenthalt für Fachkräfte aus dem Nicht-EU-Ausland in Deutschland, die einen Arbeitsvertrag mit einem deutschen Unternehmen und ein Gehalt von mehr als 44.800 Euro pro Jahr vorweisen können, erleichtert. In Berufen mit starkem Fachkräftemangel beträgt die Gehaltsschwelle mittlerweile nur noch knapp 35.000 Euro (heruntergesetzt von ehemals 66.000 Euro). Wer gute Deutschkenntnisse erwirbt, erhält nach 21 Beschäftigungsmonaten eine dauerhafte Niederlassungserlaubnis in Deutschland.

Verfügbarkeit von Wissenschaftlern und Ingenieuren, 2011

1.	Finnland	100
2.	USA	94
3.	Frankreich	87
4.	Indien	86
5.	Dänemark	84
5.	Japan	84
7.	Niederlande	83
8.	Südkorea	82
9.	Deutschland	80
10.	Großbritannien	79
11.	China	77
12.	Spanien	74
13.	Italien	72
14.	Polen	70
15.	Brasilien	67

Quelle: TNS Infratest auf Basis WEF, 2012; Vorjahreswerte nicht verfügbar

Verfügbarkeit von Venture Capital

Digitale Wirtschaft attraktiv für Venture-Capital-Geber

Die Verfügbarkeit von Venture Capital ist eine wichtige Bedingung für die Entwicklung einer lebendigen, innovativen Gründerszene. Das World Economic Forum (WEF) hat Experten gefragt, wie sie die Verfügbarkeit von Venture Capital in ihren Ländern einschätzen. Deutschland erreicht dabei 2011 mit 3,0 von maximal sieben Punkten **Platz acht** der hier betrachteten 15 Länder und verbessert sich im Vergleich zum Vorjahr um zwei Plätze. Spitzenreiter bei der Verfügbarkeit von Venture Capital ist laut Expertenmeinung Finnland mit 4,2 Punkten, gefolgt von den USA mit 4,0 Punkten und den Niederlanden mit 3,9 Punkten. Am schwersten ist es, in Italien und Südkorea an Venture Capital zu gelangen. Die Länder teilen sich mit jeweils 2,2 Punkten den letzten Platz im Ranking.

Die Verfügbarkeit von Venture Capital ist gerade für Start-Ups in der Digitalen Wirtschaft von entscheidender Bedeutung, da in die Umsetzung von Ideen und nicht in Maschinen investiert werden muss. Die Möglichkeit, für junge Unternehmen Risikokapital einzuwerben, ist damit essenziell für Gründungen, Innovationen und Wachstum der Digitalen Wirtschaft.

Venture-Capital-Markt verharrt auf niedrigem Niveau

Auch die jährliche Branchenübersicht des Bundesverbandes deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften (BVK) bestätigt diese Einschätzung. Demnach ist der Markt für Venture Capital in Deutschland auf niedrigem Niveau stabil. So stellen die Mitgliedsfirmen des

BVK 2011 687 Millionen Euro Venture Capital für 879 Unternehmen bereit. Im Jahr zuvor waren es 723 Millionen Euro für 965 Unternehmen.

Allerdings sind die Aussichten für 2012 positiv. Laut BVK erwarten nur 20 Prozent der befragten Venture-Capital-Geber einen leichten Rückgang der Investitionen, 32 Prozent gehen davon aus, dass die Investitionen unverändert bleiben, 41 Prozent rechnen mit einer leichten Erhöhung und immerhin sieben Prozent erwarten, dass deutlich mehr investiert wird.

Software-, IT- und Internetfirmen sind auch in Deutschland die Stars: 79 Prozent der vom BVK befragten Unternehmen schätzen Start-Ups der Digitalen Wirtschaft als besonders interessant für Investitionen ein.

Fokus Deutschland

Verteilung des Venture Capitals ²

- ▶ Seed Capital: 40 Mio. €
- ▶ Start-Ups: 290 Mio. €
- ▶ Later-Stage: 257 Mio. €



¹ Verfügbarkeit von Venture Capital, 2011; Punkte auf einer Skala von 1 - 7;
Quelle: siehe Abbildung unten

² Quelle: BVK, 2012

Verfügbarkeit von Venture Capital, 2011

1. (1.)	Finnland	100	(100)
2. (2.)	USA	95	(91)
3. (3.)	Niederlande	93	(89)
4. (4.)	China	83	(79)
5. (7.)	Dänemark	81	(72)
5. (7.)	Großbritannien	81	(72)
5. (5.)	Indien	81	(78)
8. (10.)	Deutschland	71	(66)
8. (6.)	Frankreich	71	(77)
10. (9.)	Japan	69	(68)
11. (13.)	Brasilien	67	(62)
12. (12.)	Spanien	64	(63)
13. (11.)	Polen	57	(64)
14. (15.)	Italien	52	(52)
14. (14.)	Südkorea	52	(53)

Quelle: TNS Infratest auf Basis WEF, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

High-Tech-Fonds der Bundesregierung

Angesichts der Schwierigkeiten junger Unternehmen in Deutschland, vor allem in der Anfangsphase Venture Capital einzuwerben, haben das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gemeinsam mit der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und sechs Partnern aus der Industrie im Jahr 2005 den High-Tech-Fonds aufgelegt. Seit 2011 unterstützt nun der High-Tech-Gründerfonds II junge Unternehmen in der Frühphase ihrer Entwicklung. Der neue Fonds hat ein Volumen von 288,5 Millionen Euro. Hauptinvestor bleibt der Bund mit 220 Millionen Euro, gefolgt von der KfW mit 40 Millionen Euro. Die Partnerschaft aus öffentlichen und privaten Investoren ist das Markenzeichen des High-Tech-Gründerfonds. Diese Partnerschaft wird 2012 noch ausgeweitet, da jetzt zwölf statt wie bisher nur sechs Unternehmen am Fonds beteiligt sind.

IKT-Rechtsrahmen

Deutschland fällt bei der Bewertung der IKT-Gesetzgebung zurück

Die Gesetzgebung im IKT-Bereich ist für die Entwicklung der Digitalen Wirtschaft entscheidend. Im internationalen Vergleich stellen die Experten, die das World Economic Forum (WEF) zu diesem Thema befragt hat, Deutschland im Jahr 2011 ein schlechtes Zeugnis aus. Von maximal sieben Punkten erreicht der deutsche Standort 5,0 Punkte. Dies bedeutet nur **Rang acht** und eine Verschlechterung um vier Rangplätze im Vergleich zum Vorjahr. Die ersten Plätze gehen an Dänemark mit 5,8 Punkten, Finnland mit 5,7 Punkten sowie an Großbritannien und die Niederlande mit jeweils 5,4 Punkten. Abgeschlagen auf dem letzten Platz befindet sich Polen mit einer Bewertung des IKT-Rechtsrahmens von lediglich 3,6 Punkten.

Datenschutz und Urheberrecht müssen im digitalen Zeitalter ankommen

Vor allem beim Urheberrecht ist durch die digitale Revolution Handlungsbedarf entstanden. Durch die Digitalisierung sind die durch das Urheberrecht geschützten Inhalte nicht mehr an Gegenstände gebunden und vormals physisch gebundene Inhalte sind heute über das Netz in vielfacher Ausfertigung verfügbar. Dies hat einschneidende wirtschaftliche Folgen, wie die Krise der Musikindustrie gezeigt hat. Inzwischen greifen bisherige Regelungen zur Vergütung, z. B. über Abgaben für Speichermedien oder Vervielfältigungsgeräte, nicht mehr. Diese Problematik wird durch die globale Vernetztheit zusätzlich verschärft, da dem internationalen Raum des Internets nationale Recht-

sprechungen gegenüberstehen, die im Kontext des World Wide Web nicht effektiv durchgesetzt werden können. Im Bereich des Urheberrechts und der Vergütung von schöpferischen Leistungen müssen deshalb Lösungen entwickelt werden, die sowohl der Digitalisierung als auch der Internationalisierung des globalen Datennetzes Rechnung tragen. Hier ist einerseits der Gesetzgeber gefragt, tragfähige und durchsetzbare Regelungen zu entwickeln, andererseits ist die Industrie gefordert, Geschäftsmodelle und Angebote zu entwickeln, die den Nutzungsbedürfnissen der Kunden und der digitalen Inhalte gerecht werden.

Fokus Deutschland

Einstellungen zum Datenschutz²

- Thema Datenschutz wird unterschätzt: 63%
- Datenschutz wird in Zukunft noch wichtiger: 93%



¹ Bewertung des IKT-Rechtsrahmens, 2011; Punkte auf einer Skala von 1 - 7;
Quelle: siehe Abbildung unten

² Quelle: BITKOM, 2012, Basis: Internetnutzer

Auch beim Thema Datenschutz bringen Internationalisierung und Skalierungseffekte durch das Netz weiterhin große Herausforderungen. Datenschutzgesetze, die nicht international harmonisiert sind, können die Bürger in Deutschland nicht hinreichend vor Datenagglomeration und Missbrauch schützen. Im internationalen Vergleich kann das Bedürfnis der Deutschen nach hohen Standards im Datenschutz dann zum wirtschaftlichen Nachteil werden, wenn die Firmen der heimischen Wirtschaft strengere Regeln zu erfüllen haben als internationale Konkurrenten, die sich auf demselben Markt bewegen. Die aktuellen Bemühungen der EU zur Vereinheitlichung der Datenschutzregelungen zielen in die richtige Richtung.

Gleiche Bedingungen für alle Marktteilnehmer nötig

Es ist wirtschaftspolitisch nicht allein entscheidend, wie der Rechtsrahmen ausgestaltet wird, sondern es ist notwendig Gesetze zu entwickeln, die gleiche Bedingungen für alle Marktteilnehmer ermöglichen. Die Unternehmen fordern in den Expertenworkshops des „Monitoring Digitale Wirtschaft“ immer wieder, dass solche „level-playing-fields“ geschaffen werden. Folgendes Zitat aus dem diesjährigen Monitoring-Workshop fasst die Empfehlungen der Experten zur IKT-Gesetzgebung am besten zusammen: „Denken Sie europäisch. Mindestens!“

Bewertung des IKT-Rechtsrahmens, 2011

1. (1.)	Dänemark	100 (100)
2. (2.)	Finnland	98 (97)
3. (4.)	Großbritannien	93 (94)
3. (4.)	Niederlande	93 (94)
5. (8.)	Südkorea	91 (90)
5. (3.)	USA	91 (95)
7. (7.)	Frankreich	90 (92)
8. (4.)	Deutschland	86 (94)
9. (9.)	Japan	81 (83)
10. (10.)	Spanien	79 (80)
11. (10.)	Brasilien	76 (80)
11. (13.)	China	76 (77)
11. (10.)	Indien	76 (80)
14. (14.)	Italien	71 (70)
15. (15.)	Polen	62 (66)

Quelle: TNS Infratest auf Basis WEF, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Nutzung

Platz 8 im Teilbereich
Nutzung

Platz 5 bei der
Internetnutzung von Bürgern

Platz 5 bei der
Internetnutzung in Unternehmen

34 %
mobile Internetnutzung

Nutzung

Deutschland fällt bei der Nutzung von neuen Technologien und Anwendungen zurück

Ob und wie Unternehmen, Privatanutzer 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. Und nur dann kann die Digitale Wirtschaft als Querschnittsbranche ihr gesamtwirtschaftliches Potenzial ausspielen. Der Bericht fokussiert deshalb auf drei Nutzergruppen: Privatanutzer, Unternehmen und die öffentliche Hand.

Deutschland verschlechtert sich um einen Platz

Im Teilbereich Nutzung verschlechtert sich Deutschland 2011 um einen Rang und fällt mit 79 Punkten auf Platz acht im 15-Länder-Vergleich zurück. Zwar nutzen die Deutschen mittlerweile häufiger mobile und stationäre Netze, aber die Nutzerzahlen wachsen im internationalen Vergleich verhältnismäßig langsam. Spitzenreiter mit 97 Punkten ist, wie im Vorjahr, Südkorea, gefolgt von Dänemark und Japan.

Die Deutschen kaufen seltener im Netz ein

In Deutschland kaufen 2011 weniger Menschen im Netz ein. Sowohl die Anzahl der E-Commerce-Nutzer als auch die Zahl derjenigen, die online Medieninhalte herunterladen, ist zurückgegangen. Diese Zahlen spiegeln auf der Nutzungsseite die Ergebnisse der Marktanalyse, die deutlichen Nachholbedarf Deutschlands bei Geschäftsmodellen im Internet aufgezeigt hat.

Nutzung in Unternehmen stagniert

Die Nutzung des Internets in Unternehmen hat sich 2011 nicht wesentlich weiterentwickelt. Deutschland erreicht wie im Vorjahr Platz neun im Ranking. Bei der Nutzung von neuen Technologien in Unternehmen fällt der Standort sogar um zwei Plätze auf Rang fünf zurück.

Öffentliche Hand in der Verantwortung

Die öffentliche Hand ist von besonderer Bedeutung für den Standort Deutschland. Sie fragt IKT nach und kann eine Vorreiterrolle bei der Nutzung von innovativen Lösungen und effizienten, bürgerfreundlichen Technologien einnehmen. Weder bei der Qualität des E-Governments (Platz acht) noch bei IKT-Einsatz und Verwaltungseffizienz (Platz zehn) kann Deutschland allerdings vorne mitspielen.

Internet immer wichtiger für den Unternehmenserfolg

Das Internet wird für den Geschäftserfolg künftig wichtiger. Dies bestätigen die Ergebnisse der im Rahmen dieses Berichts durchgeführten Befragung. Die Bedeutung des Internets für den Unternehmenserfolg wird bis 2014 (stark) steigen. Dies haben 68 Prozent der befragten IKT-Firmen, 54 Prozent der Automobilunternehmen und 45 Prozent der Einzelhändler angegeben.

Durchschnittliche Performance im Teilbereich Nutzung, 2011

1.	(1.)	Südkorea		95	(97)
2.	(4.)	Dänemark		87	(83)
3.	(3.)	Großbritannien		85	(84)
3.	(2.)	Japan		85	(85)
5.	(6.)	Niederlande		84	(81)
6.	(5.)	USA		83	(82)
7.	(9.)	Finnland		80	(77)
8.	(7.)	Deutschland		79	(80)
8.	(7.)	Frankreich		79	(80)
10.	(10.)	Spanien		74	(71)
11.	(11.)	China		71	(70)
12.	(12.)	Brasilien		69	(69)
13.	(13.)	Polen		68	(67)
14.	(14.)	Italien		67	(64)
15.	(15.)	Indien		58	(57)

Quelle: TNS Infratest, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Nutzung durch Privatpersonen

Adaptionsgeschwindigkeit von neuen Anwendungen und Technologien steigerungsfähig

Inwieweit die Bürger neueste Technologien und Anwendungen der Digitalen Wirtschaft nutzen, ist aus zwei Gründen relevant für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Standorte. Zum einen können sich Geschäftsmodelle der Digitalen Wirtschaft nur dann entwickeln, wenn eine entsprechende Zielgruppe zur Verfügung steht. Zum anderen zeigt der Grad der Nutzung an, wie weit die digitale Transformation der Gesellschaft vorangeschritten ist und wie stark die Bürger vom technologischen Fortschritt der Digitalen Wirtschaft profitieren.

Rang fünf bei der Internetnutzung

Bei der Nutzung des Internets in der Bevölkerung erreicht Deutschland mit Rang fünf seine beste Platzierung im Teilbereich der privaten Nutzung von digitalen Technologien und Anwendungen. Laut (N)Onliner-Atlas wachsen die Nutzerzahlen allerdings nur noch in geringem Umfang. So ist die Zuwachsrate 2012 erstmals unter einen Prozentpunkt gesunken. Für die kommenden Jahre wird es trotz verbreiteter Nutzung eine Herausforderung für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft bleiben, die „Digitalen Außenseiter“ in die digitale Gesellschaft zu integrieren.

Weniger E-Commerce-Nutzer in Deutschland

Rückschritte im 15-Länder-Vergleich sind bei der Zahl der E-Commerce-Nutzer zu beobachten. Nur noch 68,8

Prozent der deutschen Internetnutzer kaufen online ein. Das ist ein Rückgang um 6,7 Prozentpunkte. Auch beim Download von Online-Inhalten sinken die Nutzungszahlen; und zwar um 9,4 Prozentpunkte auf 26,5 Prozent der Internetnutzer.

Langsames Wachstum beim mobilen Internet

Die mobile Internetnutzung in Deutschland hat sich zwar um 6,0 Prozentpunkte gesteigert, allerdings wuchsen die Penetrationsraten in den Vergleichsländern deutlich schneller. Dadurch fällt Deutschland mit einem Nutzungsanteil der Bevölkerung von 34,4 Prozent von Platz sechs auf Rang neun zurück. Zum Vergleich: In den Niederlanden, Spanien, den USA, Spanien und Finnland wuchs die Penetrationsrate jeweils zweistellig. Südkorea und Japan kommen auf Nutzungsraten von fast 90 Prozent.

Technologiebegeisterung fördern

Die Adaptionsgeschwindigkeit digitaler Technologien und Anwendungen in Deutschland ist im internationalen Vergleich vergleichsweise gering. Deshalb ist es die Aufgabe von Politik und Wirtschaft, die Technologiebegeisterung in der Bevölkerung zu fördern und eine positive Darstellung der neuen Entwicklungen zu unterstützen.

Wie verändert das Netz das Einkaufsverhalten der Deutschen?

Wir werden zukünftig immer weniger zwischen Netz und realer Welt, zwischen Online und Offline trennen. Der Konsument informiert sich, er vergleicht oder kauft ein und nutzt dabei den Kanal, der gerade zur Verfügung steht. Deshalb verpassen Händler, die nicht online sind, diverse Verkaufsgelegenheiten und werden nicht mehr den Service bieten können, der zukünftig als normal angesehen wird.

Wie wichtig sind soziale Netzwerke für die Positionierung von Marken beim Kunden?

Die Bedeutung sozialer Netzwerke für Marken steigt bislang stetig. Wenn Social-Media-Diskussionen für eine Kategorie und Zielgruppe relevant sind, verbleibt für das Markenmanagement primär die Frage, in welcher Form und an welchen Orten man sich an dieser ohnehin stattfindenden Diskussion beteiligt.



Dirk Steffen,
Stellvertretender Geschäftsführer,
TNS Infratest GmbH

Wird sich Mobile Commerce bei den Nutzern durchsetzen?

Durch die rasanten Steigerungsraten bei der Tablet- und Smartphone-Nutzung treffen technische Möglichkeiten immer häufiger auf eine kritische Masse an Nutzern und machen neue Geschäftsmodelle möglich. Online und Mobile werden dabei zunehmend verschmelzen. Nutzungssituation, Geräteeigenschaften oder Personalisierung werden in den Vordergrund treten. Mobile ist hierbei eine wesentliche „Enabling“-Technologie.

Internetnutzung

Internetnutzung in Deutschland hoch

Die Zahlen zur Nutzung des Internets geben Aufschluss darüber, wie stark ein Standort im digitalen Zeitalter angekommen ist. Mit einer privaten Internetnutzung von 83 Prozent liegt Deutschland laut International Telecommunication Union (ITU) im Vergleich der 15 Benchmark-Länder auf einem guten **fünften Rang**. Dieser Wert wird nur noch von den Niederlanden mit 92 Prozent, Dänemark mit 90 Prozent, Finnland mit 89 Prozent und Südkorea mit 84 Prozent überboten. Die Schlusslichter sind weiterhin China und Indien mit 38 bzw. zehn Prozent Internetnutzern. Allerdings weisen die beiden Länder mit 11,7 bzw. 34,3 Prozent die höchsten prozentualen Zuwächse im Zeitraum von 2010 bis 2011 auf.

Die Zahl der Internetnutzer steigt. Im Jahr 2008 waren rund 1,2 Milliarden Menschen online. Ende 2011 sind es bereits mehr als 2,2 Milliarden, wie Internet World Stats angibt. Damit hat sich die Internetnutzergemeinde weltweit verdoppelt; Tendenz weiterhin steigend.

Alter, Bildung und Einkommen sind weiterhin zentrale Faktoren für die Internetnutzung

Obwohl gut drei Viertel der Deutschen das Internet nutzen, zählen immer noch 17,1 Millionen Deutsche ab 14 Jahren zu den Offlinern, wie der (N)Onliner Atlas 2012 zeigt. Diesen Menschen bleiben die Möglichkeiten, die das Internet bietet, verwehrt, sei es aus freien Stücken oder aufgrund von Alter, Beruf, Bildung oder Einkommen.

Internetnutzung in der Bevölkerung, 2011

1. (1.)	Niederlande	100 (100)
2. (2.)	Dänemark	98 (98)
3. (3.)	Finnland	97 (96)
4. (4.)	Südkorea	91 (92)
5. (5.)	Deutschland	90 (90)
6. (7.)	Großbritannien	89 (86)
7. (6.)	Frankreich	86 (88)
7. (7.)	Japan	86 (86)
9. (9.)	USA	84 (82)
10. (10.)	Spanien	73 (73)
11. (11.)	Polen	70 (69)
12. (12.)	Italien	62 (59)
13. (13.)	Brasilien	49 (45)
14. (14.)	China	41 (38)
15. (15.)	Indien	11 (8)

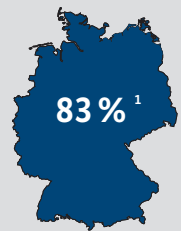
Quelle: TNS Infratest auf Basis ITU, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

So sind bisher erst rund 60 Prozent der 60- bis 69-Jährigen und 28 Prozent der über 70-Jährigen online. Allerdings weist die Generation 60plus die größten Zuwachsraten bei der Internetnutzung auf. Es ist daher zu erwarten, dass sich die Lücke bei den Senioren schrittweise schließen wird.

Fokus Deutschland

Onliner nach demografischen Kriterien ²

- ▶ Onliner Männer: 81,0 %
- ▶ Onliner Frauen: 70,5 %
- ▶ Bundesland mit höchstem Onliner-Anteil: Hamburg mit 80 %
- ▶ Bundesland mit geringstem Onliner-Anteil: Sachsen-Anhalt mit 67 %



¹ Internetnutzung in der Bevölkerung, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: (N)Onliner Atlas, 2012

Anders sieht es bei Bildung und Beruf aus. Wer in Deutschland einen Volks- oder Hauptschulabschluss hat, bleibt bei der Internetnutzung zurück. Nur rund 61 Prozent der Deutschen mit Hauptschulabschluss nutzen das Internet. Das sind 20 Prozent weniger als bei denjenigen, die weiterbildende Schulen besucht haben, und sogar 30 Prozentpunkte weniger als bei Deutschen mit Abitur oder Hochschulabschluss.

Auch die Zugangskosten zu Internet und Hardware stellen eine Hürde dar. Die Zahl derer, die bei einem monatlichen Nettoeinkommen von weniger als 1.000 Euro im Netz sind, liegt bei nur 54 Prozent. Bei der Einkommensgruppe 1.000 bis 2.000 Euro stagniert die Zahl der Nutzer bei 66 Prozent. Unter den Einkommensstarken (3.000 Euro und mehr) befinden sich 93 Prozent Internetnutzer.

Digitale Spaltung bleibt bestehen

Für die kommenden Jahre wird es trotz Steigerung des Nutzeranteils eine Herausforderung für Politik und Wirtschaft sein, die „Digitalen Außenseiter“ in die digitale Gesellschaft zu integrieren. Die aktuellen Untersuchungen zeigen deutlich, dass Ausbildung und Verdienst entscheidende Faktoren für die Nutzung des Internets sind. So müssen Kostenfragen angegangen werden und die Medienkompetenz bei den benachteiligten Bevölkerungsgruppen gesteigert werden.

Mobile Internetnutzung

Mobile Endgeräte verändern den Umgang mit dem Internet

Mobiles Internet verändert die Digitale Wirtschaft in starkem Maße und ist Wachstums- und Innovationsmotor sein. Im internationalen Vergleich liegt Deutschland laut PricewaterhouseCoopers (PwC) mit einer mobilen Internetnutzung von 34,4 Prozent (2010: 28,4 Prozent) auf dem **neunten Rang**. Damit reiht sich Deutschland im Mittelfeld ein, denn abgesehen von den Spitzenreitern Südkorea mit 95,5 Prozent und Japan mit 87,8 Prozent weisen die meisten untersuchten Länder noch keinen Nutzeranteil über 50 Prozent auf. Selbst die USA liegen vorerst bei nur 36,2 Prozent.

Vor wenigen Jahren war die Idee, immer und von jedem Ort aus online gehen zu können, noch Utopie. Mit dem Aufkommen der Smartphones veränderte sich dies beinahe schlagartig. Das mobile Internet ist für viele Nutzer weltweit zum Alltag geworden. Der weltweite mobile Datenverkehr ist 2011 laut Cisco auf monatlich 597.000 Terrabyte angestiegen. Dies ist achtmal so viel wie der komplette weltweite Internetverkehr im Jahr 2000.

Die Nutzung des mobilen Internets wird weiter steigen

Erst 26 Millionen Deutsche sind laut BITKOM mobile Internetnutzer. Allerdings wird die Popularität aus Sicht des Branchenverbands durch die zunehmende Verfügbarkeit von Smartphones und Tablet-PCs steigen. Fördernd sind dabei sinkende Preise für Geräte und Datentarife sowie eine mittlerweile fast flächendeckende Verfügbarkeit von mobilem Breitband.

Mobile Internetnutzung in der Bevölkerung, 2011

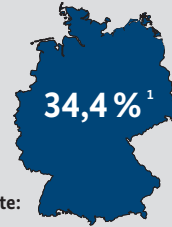
1. (1.)	Südkorea	100	(100)
2. (1.)	Japan	92	(100)
3. (3.)	Dänemark	59	(53)
4. (4.)	Großbritannien	46	(46)
5. (5.)	Frankreich	43	(40)
5. (7.)	Italien	43	(31)
7. (11.)	Niederlande	38	(18)
7. (10.)	USA	38	(19)
9. (6.)	Deutschland	36	(32)
10. (12.)	Spanien	35	(15)
11. (9.)	Finnland	34	(24)
12. (8.)	China	27	(25)
13. (13.)	Brasilien	15	(10)
14. (13.)	Polen	12	(10)
15. (15.)	Indien	4	(2)

Quelle: TNS Infratest auf Basis PwC, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Fokus Deutschland

Mobile Internetnutzung ²

- Nutzung zusätzlich zum stationären Internet: 72,6 %
- Mobile Internetnutzer mit Datenflatrate: 77 %
- App-Nutzung in der Bevölkerung: 27 %



¹ Mobile Internetnutzung in der Bevölkerung, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: AGOF mobile facts 2011, Nutzer des mobilen Internets; TNS Emnid Digitalbarometer, 2012

Hohes wirtschaftliches Entwicklungspotenzial vorhanden

Die Deutschen nutzen laut einer Studie der Initiative D21 und TNS Infratest bereits alle Anwendungen über das mobile Internet, die sie auch über eine Kabel-Verbindung nutzen. Dabei stehen Nachrichten, Informationsrecherche und E-Mails für jeweils ca. 45 Prozent der Nutzer an vorderster Stelle. Aber auch lokale Informationsdienste und soziale Netzwerke stehen mit 24 Prozent bei den „digital Souveränen“ hoch im Kurs. Für viele Internetnutzer hat die mobile Technologie nicht nur die Art des Zugangs, sondern die Internetnutzung an sich verändert. Bei 29 Prozent der Nutzer ist die Zeit, die sie im Internet verbringen, bereits stark gestiegen. Arbeits- und Berufsleben verschmelzen dadurch zunehmend. Laut IG Metall prüfen 88 Prozent der Arbeitnehmer auch außerhalb ihrer Arbeitsstunden regelmäßig ihre geschäftlichen E-Mails und sind via Smartphone erreichbar. Erste Unternehmen in Deutschland haben bereits reagiert und leiten keine E-Mails außerhalb der Arbeitszeit an ihre Mitarbeiter weiter, um die Ruhezeiten ihrer Mitarbeiter zu schützen.

Entwicklung neuer Wirtschaftsbereiche durch Smartphones

Weil immer mehr Menschen via Smartphone das mobile Netz nutzen, entwickeln sich neue Wirtschaftsbereiche, wie location based services, mobiler E-Commerce oder mobile Werbung. Laut Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) ist bei der mobilen Werbung allein im Jahr 2012 mit einem Marktwachstum von über 50 Prozent zu rechnen. Auch der Online-Handel profitiert von der zunehmenden Nutzung des mobilen Internets. Der Ausbau von M-Commerce-Angeboten und des mobilen Zahlungsverkehrs wird dazu führen, dass der Online-Handel weiterhin wächst.

E-Commerce-Nutzer

Deutsche recherchieren online, kaufen offline

Die Anzahl der E-Commerce-Nutzer gibt an, wie viele Menschen in den jeweiligen Ländern mit E-Commerce-Angeboten erreicht werden können. Verglichen mit den anderen untersuchten Ländern liegt Deutschland bei den E-Commerce-Nutzern laut TNS Digital Life im Mittelfeld auf **Platz sechs**. 68,8 Prozent der deutschen Internetnutzer kaufen mindestens einmal im Monat online ein. Beim Spitzenreiter Südkorea sind es 90,2 Prozent, gefolgt von Großbritannien, mit deutlichem Abstand auf Rang zwei (79,1 Prozent). In den drei letztplatzierten Ländern Finnland (42,0 Prozent), Indien (39,0 Prozent) und Brasilien (32,7 Prozent) kaufen weniger als die Hälfte der Internetnutzer online ein.

Aber das Netz ist auch eine wichtige Informationsquelle vor dem Einkauf. So zeigt die TNS-Studie, dass 77,6 Prozent der deutschen Internetnutzer mindestens einmal im Monat nach Produkten, Preisen oder Produktbewertungen suchen. Dabei verbringen 44,6 Prozent bis zu einer Stunde in der Woche mit der Recherche, 41,1 Prozent sogar zwischen einer und drei Stunden.

Vertrauen im Onlinehandel weiter wichtiges Thema

Ob über PC oder mobiles Endgerät: Immer mehr Menschen kaufen online und steigern die Umsätzen im E- / M-Commerce. Aber aufgrund des fehlenden persönlichen Kontakts sind Vertrauen und Sicherheit immer noch zentrale Themen für die Branche. Laut einer Untersuchung von TNS Infratest, des Bundesverbands des Deutschen Versandhandels (bvh) und der

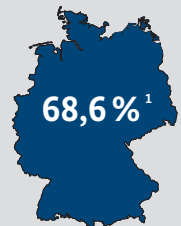
Initiative D21 haben 22 Prozent der Internetnutzer Angst vor Betrug beim Online-Shopping und verzichten deshalb derzeit auf den Einkauf im Netz. Fast die Hälfte der Online-Käufer hat den Bestellvorgang schon mindestens einmal wegen Sicherheitsbedenken abgebrochen. Zu den drei wichtigsten Maßnahmen, die mehr Verbraucher von den Vorteilen des Online-Einkaufs überzeugen können, gehören laut dieser Studie: größere Transparenz (30 Prozent), mehr Kundenrechte (24 Prozent) und höhere Sicherheit (15 Prozent).

Anbieter von E-Commerce-Webseiten müssen deshalb Wege finden, die persönlichen Daten ihrer Kunden umfassend zu schützen. Geldinstitute und Finanzdienstleister müssen sicherstellen, dass die Geldströme verlässlich fließen, während der Gesetzgeber den Datenschutz im Internet weiter vorantreiben muss, um die Akzeptanz der Angebote im Netz weiter zu steigern.

Fokus Deutschland

Am häufigsten genutzte Bezahlungssysteme:²

- ▶ Per Rechnung: 54 %
- ▶ Spezielles Online-Bezahlungssystem: 22 %
- ▶ Per Vorkasse: 18 %
- ▶ Per Kreditkarte: 12 %



¹ E-Commerce Nutzer als Anteil an allen Internetnutzern, 2011;

Quelle: siehe Abbildung unten

² Quelle: DIVISI, 2012

E-Commerce Nutzer als Anteil an allen Internetnutzern, 2011

1. (1.)	Südkorea	100	(100)
2. (2.)	Großbritannien	88	(93)
3. (3.)	China	80	(87)
3. (6.)	USA	80	(78)
5. (3.)	Polen	78	(87)
6. (5.)	Deutschland	76	(84)
7. (10.)	Niederlande	74	(64)
8. (7.)	Frankreich	71	(72)
8. (8.)	Italien	71	(70)
8. (12.)	Japan	71	(63)
11. (9.)	Dänemark	69	(66)
12. (13.)	Spanien	65	(55)
13. (14.)	Finnland	47	(46)
14. (15.)	Indien	43	(33)
15. (10.)	Brasilien	36	(64)

Quelle: TNS Digital Life, 2011; Vorjahreswerte in Klammern

Mobiles Internet wird die Kaufgewohnheiten im Netz weiter verändern

TNS Infratest hat festgestellt, dass 34,6 Prozent der Mobilfunknutzer mindestens einmal im Monat im mobilen Internet einkaufen. Die Möglichkeit, über mobile Endgeräte Informationen abzurufen, fördert ebenfalls den Absatz der Online-Shops. Wie das E-Commerce Center Handel gemeinsam mit PayPal ermittelt hat, kaufen 29,9 Prozent der deutschen Smartphone-Besitzer mehrmals pro Monat nach der Recherche mit dem Smartphone über ihren PC oder Laptop in einem Online-Shop ein. 23,3 Prozent derjenigen, die zuvor mobil recherchiert haben, kaufen anschließend in stationären Geschäften, womit sich der ROPO-Effekt (Read Online – Purchase Offline) auch beim mobilen Internet zeigt.

Download von Online-Content

Nur ein Viertel der deutschen Internetnutzer lädt Content herunter

Die Häufigkeit des Downloads von Online-Content gibt einen Einblick, wie sich aktuelle Geschäftsmodelle und Angebote in den jeweiligen Ländern durchsetzen können. Laut TNS Digital Life nutzen die Deutschen im internationalen Vergleich eher selten Online-Content. Nur 26,5 Prozent der Internetnutzer laden mindestens einmal im Monate Filme, Musik oder Ähnliches aus dem Internet herunter. Dies bedeutet **Platz zwölf** im Ranking. Anders sieht es beim Spitzenreiter China aus: 80,4 Prozent der Internetnutzer nutzen hier Downloadmöglichkeiten. Gefolgt wird China von Indien mit 67,3 Prozent und Brasilien mit 62,7 Prozent. Die finnischen Internetnutzer laden kaum Inhalte aus dem Netz (lediglich 15,1 Prozent der Internetnutzer).

Mit der wachsenden Zahl mobiler Endgeräte, wie Tablet-PCs, Smartphones und auch E-Book-Reader, haben die Internetnutzer von heute die Möglichkeit, ihr Bücher- und DVD-Regal digital in der Tasche zu tragen. Die Downloads von Online-Content eröffnen viele Chancen, erzeugen aber auch urheberrechtliche Probleme.

Mediennutzung im Internet häufig in rechtlicher Grauzone

Laut einer Studie der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) nutzen 2011 22,1 Millionen Menschen in Deutschland Online-Content, also Medieninhalte heruntergeladen oder direkt online genutzt. Dabei steht die Musikknutzung an vorderster Stelle.

Download von Online-Content, 2011

1. (1.)	China	100 (100)
2. (3.)	Indien	84 (74)
3. (4.)	Brasilien	78 (71)
4. (5.)	Polen	71 (68)
4. (6.)	Spanien	71 (67)
6. (7.)	Italien	68 (60)
7. (2.)	Südkorea	65 (84)
8. (9.)	USA	47 (44)
9. (11.)	Niederlande	43 (36)
10. (8.)	Großbritannien	41 (45)
11. (13.)	Dänemark	36 (28)
12. (10.)	Deutschland	33 (40)
13. (11.)	Frankreich	31 (36)
14. (13.)	Japan	26 (28)
15. (15.)	Finnland	19 (26)

Quelle: TNS Digital Life, 2011; Vorjahreswerte in Klammern

18,5 Millionen Deutsche hören Musik aus Online-Quellen

Bei den Downloads halten sich die meisten Deutschen GfK zufolge aber nicht immer an das geltende Recht. Nur 44 Prozent der Mediendownloader geben an, ausschließlich legale Downloads zu tätigen. Doch bereits 37 Prozent sehen sich selbst in der Grauzone: Sie geben an, neben legalen auch semi-legale Downloads, z. B. Mitschnitte von Videostreaming-Plattformen, zu tätigen. Ganze 19 Prozent, also 3,1 Millionen Deutsche, geben offen zu, über illegale Webseiten an Musik, Filme und andere Medien zu gelangen. Dabei wissen 81 Prozent der Bevölkerung, dass sie mit rechtlichen Folgen rechnen müssen, wenn sie urheberrechtlich geschützte Inhalte aus dem Internet herunterladen. Aus Medien und Presse haben dies 89 Prozent erfahren, 26 Prozent durch gezielte Aufklärungskampagnen und 21 Prozent von Freunden.

Fokus Deutschland

Anteil der Personen, die ²

- ▶ Warnhinweise des Internetproviders bei illegalen Downloads für sinnvoll halten: 72 %
- ▶ jemanden kennen, der rechtlich wegen illegalen Downloads belangt wurde: 14 %



¹ Download von Online-Content, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: GfK, Studie zur Digitalen Content-Nutzung 2012

Frage nach Urheberrecht bleibt

Die Diskussion um das Urheberrecht bleibt aktuell. Sollen alle künstlerischen Inhalte frei verfügbar sein, wie es laut einer Studie des Instituts für Demoskopie (IfD) die Ansicht von 24 Prozent der Deutschen ist, oder sollten diese Inhalte weiterhin geschützt und das kostenlose Kopieren verboten sein, wie es 56 Prozent denken? Fakt ist: Durch illegale Downloads entstehen hohe wirtschaftliche Schäden. Alleine die Musikbranche trägt jährlich einen Schaden in dreistelliger Millionenhöhe, wie der Bundesverband Musikindustrie angibt.

Das Thema Downloads wird auch in den kommenden Jahren unmittelbar mit der Frage nach dem Urheberrecht verbunden sein. Es müssen für die Zukunft Wege gefunden werden, die berechtigten Interessen der Urheber und der Nutzer zu verbinden.

Soziale Interaktion im Netz

In Deutschland kommunizieren erst zwei Drittel der Onliner regelmäßig im Netz

Kommunikation verlagert sich weltweit immer stärker ins Netz. Im internationalen Vergleich nutzen noch verhältnismäßig wenige deutsche Onliner diese Kommunikationsform. Während in China 89,3 Prozent der Internetnutzer mindestens einmal monatlich über das Netz interagieren, sind es in Deutschland nur 67,2 Prozent. Dies bedeutet Platz 13 im Ranking. Lediglich Frankreich (62,0 Prozent) und Italien (42,8 Prozent) schneiden noch schlechter ab.

Soziale Interaktion im Netz ist weltweit die Hauptbeschäftigung der Internetnutzer, wie die TNS Studie Digital Life 2011 zeigt. Sie verbringen im Durchschnitt vier Stunden pro Woche auf Facebook, Twitter und Co., teilen Fotos oder nutzen Instant-Messaging-Programme. In Deutschland wird nur gut zweieinhalb Stunden in der Woche getwittert, geskyped oder über soziale Netzwerke kommuniziert. Die E-Mail bleibt mit knapp drei Stunden wöchentlicher Nutzung die zeitintensivste Internetanwendung. Die 16- bis 20-jährigen Deutschen kommunizieren jedoch bereits häufiger direkt im Netz als per E-Mail: 41 Prozent geben an, dass dies ihre wichtigste Online-Aktivität ist (E-Mail: 29 Prozent).

Hohes wirtschaftliches Potenzial

Dabei ist die wirtschaftliche Bedeutung von sozialen Netzwerken für die IKT-Standorte nicht zu unterschätzen. Laut einer Studie von Deloitte aus dem Jahr 2012 trägt allein Facebook durch direkte und vor allem durch indirekte Effekte mit 15,3 Milliarden Euro zur Wert-

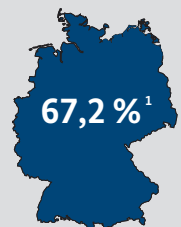
schöpfung der EU27-Länder bei. Die Möglichkeit für Unternehmen, über Facebook ihre Marken zu positionieren, wird dabei mit 6,6 Milliarden Euro von Deloitte als bedeutender indirekter Wertschöpfungsbeitrag gesehen.

Vor allem die jüngeren Zielgruppen sind offen für neue Formen von Marketing und Kundenkommunikation mittels sozialer Netzwerke. In Deutschland geben laut TNS 36 Prozent der 16- bis 20-jährigen und 39 Prozent der 21- bis 24-jährigen Nutzer an, dass soziale Netzwerke eine gute Informationsquelle für Produkte und Marken seien.

Fokus Deutschland

Top3-Netzwerke ²

- Facebook: 45 %
- StayFriends: 14 %
- Wer-kennt-wen: 12 %



Gründe für Nichtnutzung von sozialen Netzwerken ²

- Möchte keine persönlichen Informationen preisgeben: 69 %
- Sehe keinen Sinn und Nutzen in der Verwendung: 68 %
- Fürchte negative Folgen für das Privatleben: 27 %

¹ Soziale Interaktion von Internetnutzern im Netz, 2011; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: BITKOM, 2011; Basis: Internetnutzer in Deutschland, Nichtnutzer von sozialen Netzwerken

Soziale Interaktion von Internetnutzern im Netz, 2011

1. (1.)	China	100 (100)
2. (3.)	Niederlande	98 (95)
3. (2.)	Brasilien	97 (98)
4. (5.)	Großbritannien	89 (84)
5. (12.)	Dänemark	88 (75)
5. (8.)	Polen	88 (80)
5. (10.)	Spanien	88 (78)
8. (4.)	Indien	87 (87)
9. (7.)	USA	86 (82)
10. (5.)	Südkorea	81 (84)
11. (13.)	Japan	78 (67)
12. (10.)	Finnland	76 (78)
13. (14.)	Deutschland	75 (66)
14. (9.)	Frankreich	69 (79)
15. (15.)	Italien	48 (44)

Quelle: TNS Digital Life, 2011; Vorjahreswerte in Klammern

Die zunehmende Bedeutung der Kommunikation im Netz bringt Herausforderungen mit sich, z. B. beim Datenschutz. So geben laut TNS 67 Prozent der deutschen Nutzer von sozialen Netzwerken an, dass sie die von den Anbietern gesammelte Menge an persönlichen Informationen als beunruhigend empfinden. Nur 28 Prozent meinen, dass die Vorteile sozialer Netzwerke die potenziellen Gefahren der Datenaggregation überwiegen. Im Widerspruch hierzu steht das wirtschaftliche Interesse der sozialen Netzwerke, möglichst genaue Daten über ihre Nutzer zu erhalten, z. B. um zielgruppengerechte Angebote und Werbung effektiver zu platzieren.

Große Chancen durch neue Geschäfts-Ökosysteme

Dass Menschen im Netz sozial interagieren, birgt die große Chance, jenseits der sozialen Netzwerke innovative Ökosysteme zu entwickeln, die nicht nur die B2C-Kommunikation verändern, sondern auch neue Geschäftsmodelle hervorbringen können. Die wirtschaftlichen Potenziale freizusetzen und dabei die Nutzerinteressen zu schützen, bleibt eine Herausforderung für den Standort, wie der 13. Platz Deutschlands zeigt.

Nutzung durch Unternehmen und Verwaltung

Neue Anwendungen und Technologien fördern die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts

Um international wettbewerbsfähig zu bleiben, sind Einsatz und Nutzung von innovativen Anwendungen und Technologien durch die Unternehmen an den jeweiligen Standorten zu einem kritischen Erfolgsfaktor geworden. Auch die digitale Transformation der öffentlichen Hand verbunden mit Vorreiterrolle, Service-Verbesserung und Effektivitätssteigerung ist ein wichtiger Standortfaktor.

Großes Potenzial für Zusammenarbeit über das Netz

Bei der Bewertung der Nutzung von neuen Technologien in Unternehmen schneidet Deutschland mit Platz fünf in diesem Segment am besten ab. Von den im Rahmen dieser Studie befragten Unternehmen aus IKT-Branche, Automobilbau und Einzelhandel erwarten die meisten vom Internet, dass es in Zukunft zur effizienteren Zusammenarbeit mit Kunden und Partnern beiträgt: 70 Prozent der IKT-Unternehmen schätzen die Potenziale des Internets in diesem Bereich bis Ende 2014 als hoch ein, im Automobilbau und im Einzelhandel sind es 52 bzw. 42 Prozent.

Die deutsche Verwaltung im internationalen Vergleich mit Nachholbedarf

Bei der Bewertung von IKT-Einsatz und Verwaltungseffizienz der öffentlichen Hand schneidet Deutschland mit Rang zehn im 15-Länder-Vergleich schlecht ab.

Auch bei den E-Government-Angeboten liegt Deutschland trotz hoher Nutzungsbereitschaft zurück. Rang acht bedeutet unteres Mittelfeld im 15-Länder-Vergleich. Die Bürger erwarten immer mehr digitale Serviceleistungen vom Staat, wie sie es aus dem B2C-Bereich gewohnt sind.

Hier kann das neue E-Government-Gesetz wichtige Impulse setzen. Gleichzeitig kann die öffentliche Verwaltung durch gezielte Steuerung ihrer IT-Ausgaben die Digitale Wirtschaft in Deutschland voranbringen und Wachstum und Innovation fördern. Diese Chance gilt es, besser als bisher zu nutzen.

Unternehmen, die das Internet intensiv nutzen, investieren stärker in FuE

Digitale Technologien und Anwendungen helfen dabei, die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Unternehmen zu sichern und Innovationen voranzutreiben. Für 50 Prozent der Unternehmen in Deutschland spielt das Internet laut IW Consult heutzutage eine zentrale bzw. wichtige Rolle. Mehr als ein Drittel der deutschen Unternehmen, die das Internet stark nutzen, investieren mindestens fünf Prozent ihres Umsatzes für FuE und können so ihre Konkurrenzfähigkeit sichern. Bei Unternehmen, die angeben, dass das Internet nur eine untergeordnete Rolle spielt, sind es hingegen nur 18 Prozent der Unternehmen, die mehr als fünf Prozent des Umsatzes in FuE investieren.

Welche internetbasierten Anwendungen und Technologien nutzen die Unternehmen in Deutschland?

Am weitesten verbreitet bei deutschen Unternehmen sind die inzwischen als traditionell geltenden unternehmenseigenen Websites zu Informationszwecken sowie die elektronische Beschaffung bzw. das E-Procurement. Auch E-Government-Anwendungen werden in Zukunft häufiger genutzt.

Wie beeinflussen die aktuellen technischen Entwicklungen hergebrachte Wertschöpfungsketten?

Aktuelle technische Entwicklungen wie das mobile Internet und Cloud Computing tragen zu mehr zeitlicher und geografischer Modularität von Wertschöpfungsketten bei. Diese Vernetzung wird zu neuen Modellen der Wertschöpfung führen, aus Wertschöpfungsketten werden Wertschöpfungsnetze.

Welche neuen Anwendungen und Technologien werden sich in den Unternehmen durchsetzen?

Neue Anwendungen, die in Zukunft deutlich an Bedeutung zulegen werden, sind sozial und mobil und auf den Kunden ausgerichtet, wie z. B. Aktivitäten in sozialen Netzwerken oder Unternehmens- und Produkt-Apps. Ein weiterer wichtiger Punkt für den Erfolg neuer Anwendungen und Technologien ist die Usability, also die Benutzerfreundlichkeit der Angebote.

Dr. Jörg Ohnemus,
Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
ZEW Mannheim



Internetnutzung in Unternehmen

Deutschland mit Nachholbedarf

In welchem Maß Unternehmen das Internet und internetbasierte Anwendungen Nutzen beeinflussen die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Standorte entscheidend. Der internationale Vergleich zeigt: Beim Ausmaß der Nutzung des Internets zeigen Länder wie Südkorea und Großbritannien eine hohe Durchdringung. Auf der Skala des World Economic Forum (WEF), erreichen sie 6,4 bzw. 6,3 von sieben möglichen Punkten. Deutschland hat dabei mit 5,8 Punkten noch Verbesserungspotenzial und erreicht nur **Rang neun**. Dennoch hebt sich Deutschland deutlich von den Letztplatzierten im 15-Länder-Vergleich Spanien und Italien (je 5,0 Punkte) ab.

Nur wenige Erfindungen in der Geschichte haben es geschafft, die Gesellschaft grundlegend zu verändern: Dazu zählen Gutenbergs Buchdruck, die Dampfmaschine und nicht zuletzt der Computer und das Internet. Doch nicht nur das Leben von Privatpersonen hat sich seit Mitte der 1990er Jahre durch das Internet verändert, auch die weltweite Unternehmenskultur wurde revolutioniert. Wurde das Internet vor knapp 15 Jahren von der Wirtschaftswelt noch teils kritisch beäugt, so ist es heute ein fester Bestandteil von Geschäftsprozessen wie Vertrieb und Handel.

Internetnutzung sichert die Konkurrenzfähigkeit der deutschen Unternehmen

Die Tochtergesellschaft des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln, IW Consult gibt an, dass 62 Prozent

aller Unternehmen hierzulande eine eigene Homepage besitzen. Ab einer Mitarbeiterzahl von 250 sind es fast alle (96 Prozent). Nur 18 Prozent haben gar keinen Zugang zum Internet, wobei es sich dabei meist um Unternehmen aus dem Bau- und Gastgewerbe handelt. Die Ergebnisse von IW Consult belegen, wie wichtig und relevant das Internet für die deutsche Wirtschaft ist. Für 50 Prozent der Unternehmen spielt das Internet heutzutage eine zentrale bzw. wichtige Rolle. Besonders in Unternehmen, die ausgebildete Fachkräfte und Akademiker beschäftigen, ist der Anteil sehr hoch.

Fokus Deutschland

Anteil Online Umsatz am Gesamtumsatz nach Branchen ²

- ▶ Baugewerbe: 14 %
- ▶ Verkehr, Logistik, Information und Kommunikation: 19 %
- ▶ Wirtschaftsnähe Dienste: 27 %
- ▶ Handel und Gastgewerbe, Reparatur von Kfz: 27 %
- ▶ Kreditwesen und Versicherungen: 23 %



¹ Ausmaß der Internetnutzung in Unternehmen, 2011; Punkte auf einer Skala von 1 - 7; Quelle: siehe Abbildung unten

² Quelle: IW Consult/BITKOM, Wirtschaft digitalisiert, 2011

Und noch eine wichtige Entwicklung ist zu erkennen: Die hohe Internetnutzung hat einen Einfluss auf Forschung und Entwicklung (FuE). 36 Prozent der vom IW Consult befragten Unternehmen mit hoher Internetnutzung investieren mindestens fünf Prozent ihres Umsatzes in FuE und können so ihre Konkurrenzfähigkeit sichern. Bei Unternehmen, die angeben, dass das Internet eine untergeordnete Rolle spielt, sind es hingegen nur 18 Prozent der Unternehmen, die mehr als fünf Prozent des Umsatzes in FuE investieren.

Internetbasierte Anwendungen fördern die Modularisierung von Unternehmensprozessen

Internetbasierte Anwendungen und Technologien werden dafür sorgen, dass Prozesse in Unternehmen noch stärker als bisher in vernetzten Modulen ablaufen werden. Besondere Erfolge werden diejenigen Anwendungen verbuchen, die nutzerfreundlich und handhabbar sind, und die dem Anwender deutlich sichtbare Vorteile verschaffen. Dies ist das Fazit des Expertenworkshops, der im Vorfeld dieses Berichts durchgeführt wurde.

Ausmaß der Internetnutzung in Unternehmen, 2011

1. (1.)	Südkorea	100	(100)
2. (2.)	Großbritannien	98	(98)
3. (5.)	Dänemark	97	(95)
4. (2.)	USA	95	(98)
5. (7.)	Finnland	94	(93)
5. (4.)	Japan	94	(96)
5. (5.)	Niederlande	94	(95)
8. (7.)	Frankreich	92	(93)
9. (9.)	Deutschland	91	(92)
10. (10.)	Brasilien	89	(91)
11. (11.)	China	83	(82)
11. (11.)	Polen	83	(82)
13. (13.)	Indien	80	(81)
14. (15.)	Italien	78	(76)
14. (14.)	Spanien	78	(78)

Quelle: TNS Inratest auf Basis WEF, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Nutzung von neuen Technologien in Unternehmen

Internetbasierter Kollaboration gehört die Zukunft

Die Bereitschaft von Unternehmen, neue Technologien zu adaptieren, ist zentral für die Wettbewerbsfähigkeit auf neuen und schnell wachsenden Märkten. Hierzu untersuchte das WEF, inwieweit Unternehmen die neusten Technologien absorbieren. Deutschland schneidet in diesem Ranking mit 5,9 von sieben möglichen Punkten gut ab, erreicht Platz fünf und positioniert sich damit nur sechs Prozent hinter dem Spitzenreiter Japan. Die schlechteste Übernahme von neuen technologischen Entwicklungen durch Unternehmen bescheinigen die befragten Experten Italien und Polen, die sich mit jeweils 4,3 Punkten den letzten Platz teilen.

In einer Unternehmensbefragung im Rahmen des diesjährigen Projekts wurde die Nutzung von internetbasierten Anwendungen und Technologien in deutschen Unternehmen näher untersucht. Schwerpunkte waren die IKT-Wirtschaft, die Automobilbranche und der Einzelhandel.

Soziale Netzwerke und E-Commerce spielen vor allem im Einzelhandel eine große Rolle

Während in den Branchen IKT und Automobilbau viele Unternehmen auf Videokonferenzen setzen, spielen im Einzelhandel unternehmenseigene Profile in sozialen Netzwerken sowie E-Commerce eine sehr große Rolle. Vor allem Einzelhändler, die schon heute schon auf E-Commerce setzen, erwarten zu 65 Prozent eine weiter steigende Nutzung von E-Commerce bis Ende 2014.

Nutzung von neuen Technologien in Unternehmen, 2011

1. (1.)	Japan	100	(100)
2. (3.)	Dänemark	95	(96)
2. (3.)	Finnland	95	(96)
2. (2.)	Südkorea	95	(97)
5. (3.)	Deutschland	94	(96)
5. (3.)	USA	94	(96)
7. (7.)	Großbritannien	90	(91)
7. (8.)	Niederlande	90	(90)
9. (8.)	Frankreich	89	(90)
10. (10.)	Indien	84	(85)
11. (11.)	Brasilien	83	(83)
11. (12.)	Spanien	83	(82)
13. (13.)	China	78	(79)
14. (15.)	Italien	68	(69)
14. (14.)	Polen	68	(73)

Quelle: TNS Inrtest auf Basis WEF, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Insbesondere die Automobilbranche setzt in Zukunft auf Open-Innovation-Plattformen

Open-Innovation-Plattformen ermöglichen es Unternehmen, mit Kunden, Lieferanten oder Geschäftspartnern gemeinsam an Innovationen zu arbeiten und so das Wissens- und Kreativitätspotenzial zu erweitern. Insgesamt 41 Prozent der IKT-Unternehmen und 28 Prozent der Automobilunternehmen nutzen solche Plattformen. Im Automobilbau ist der Anteil der Open-Innovation-Nutzer, die eine Zunahme der Nutzung bis Ende 2014 erwarten, mit 56 Prozent besonders hoch.

Fokus Deutschland

Anteil der Beschäftigten mit Zugang zum Internet ²

- ▶ IKT-Branche: 74,4 %
- ▶ Medien: 80,3 %
- ▶ Automobilbau: 42,2 %
- ▶ Einzelhandel: 31,9 %



¹ Nutzung von neuen Technologien in Unternehmen, 2011; Punkte auf einer Skala von 1 - 7; Quelle: siehe Abbildung unten
² Quelle: Monitoring-Report Digitale Wirtschaft, 2012

IKT-Branche ist führend beim Einsatz mobiler Anwendungen

Beim Einsatz von Apps sowie mobilen Websites und Anwendungen für Kunden ist die IKT-Wirtschaft im Branchenvergleich führend. Insgesamt 55 Prozent der IKT-Unternehmen setzen auf solche Anwendungen, zehn Prozent nutzen sie bereits intensiv. Rund 66 Prozent dieser Nutzer erwarten eine Zunahme des Einsatzes mobiler Anwendungen bis Ende 2014.

Großes Potenzial für Zusammenarbeit über das Netz

An erster Stelle erwarten die befragten Unternehmen vom Internet, dass es in Zukunft zur effizienteren Zusammenarbeit mit Kunden und Partnern beiträgt. Hierin sind sich die Unternehmen in den Branchen IKT, Automobilbau und Einzelhandel einig: 70 Prozent der IKT-Unternehmen schätzen die Potenziale des Internets in diesem Bereich bis Ende 2014 als hoch ein, in der Automobilbranche und im Einzelhandel sind es 52 bzw. 42 Prozent.

Stand des E-Governments

Nutzung und Angebot von E-Government in Deutschland unterdurchschnittlich

E-Government-Anwendungen haben das Potenzial, den Verwaltungsaufwand für die Behörden zu verringern und gleichzeitig den Bürgern einen besseren Service zu bieten. Die United Nations (UN) untersucht regelmäßig den weltweiten Stand des E-Governments. Deutschland erreicht im 15-Länder-Vergleich nur **Platz acht** und wird mit 0,8079 Punkten auf der verwendeten Skala von null bis eins eingeschätzt. Spitzenreiter ist, wie auch schon in der Vorläuferuntersuchung, Südkorea mit 0,9283 Punkten. Auf Platz zwei und drei folgen die Niederlande (0,9125 Punkte) und Großbritannien (0,8960 Punkte). Abgeschlagen auf Platz 15 landet Indien mit nur 0,3829 Punkten.

Im Online-Service-Index der UN-Studie, der die Qualität der E-Government-Angebote auf nationaler Ebene bewertet, schneidet Deutschland noch schlechter ab: 0,75 Punkte bedeuten nur Rang zehn im 15-Länder-Vergleich. Inwieweit öffentliche Stellen in Deutschland Basis-Informationen im Netz bereitstellen, bewertet die UN mit einer Quote von 92 Prozent. Im erweiterten Bereich, der z. B. bewertet, in welchem Umfang Formulare zum Download vorhanden sind, erreicht Deutschland 67 Prozent der Bestleistung. Die Möglichkeit für deutsche Bürger, mit Behörden zu interagieren, z. B. Genehmigungen oder Bescheinigungen im Netz zu beantragen oder die Steuererklärung online abzugeben, wird für Deutschland mit nur 56 Prozent bewertet. 66 Prozent erreicht Deutschland, wenn es darum geht, inwieweit Bürger mit den staatlichen Stellen, z. B. über Web 2.0, in Kontakt treten können.

Erst weniger als die Hälfte der Deutschen nutzt E-Government

Laut E-Government-Monitor 2012 von der Initiative D21, ipima und TNS Infratest nutzen erst 45 Prozent der Deutschen E-Government-Angebote. Zwar bedeutet dies eine Verbesserung zum Vorjahr um fünf Prozentpunkte, allerdings ist die Akzeptanz in anderen Ländern deutlich höher. So nutzen in Schweden 70 Prozent der Bürger E-Government-Angebote, in Österreich 67 Prozent und in der Schweiz immerhin noch 58 Prozent. Die Deutschen kritisieren bei den E-Government-Angeboten am häufigsten die mangelnde Durchgängigkeit der Angebote (51 Prozent) sowie die undurchschaubare Struktur (44 Prozent).

Fokus Deutschland

Zufriedenheit mit kommunalen Online-Angeboten ²

- ▶ Äußerst zufrieden: 32 %
- ▶ Sehr zufrieden: 25 %
- ▶ Weder noch: 21 %
- ▶ Unzufrieden: 1 %
- ▶ Äußerst unzufrieden: 7 %



¹ Stand des E-Governments, 2011; Punkte auf einer Skala von 0 - 1;

Quelle: siehe Abbildung unten

² Quelle: Initiative D21, ipima, TNS Infratest, E-Government-Monitor 2012

Stand des E-Governments, 2011

1. (1.)	Südkorea	100	(100)
2. (4.)	Niederlande	98	(92)
3. (3.)	Großbritannien	97	(93)
4. (5.)	Dänemark	96	(90)
5. (2.)	USA	94	(97)
6. (7.)	Frankreich	93	(85)
7. (10.)	Finnland	92	(79)
8. (8.)	Deutschland	87	(83)
9. (9.)	Japan	86	(81)
10. (6.)	Spanien	84	(86)
11. (11.)	Italien	77	(66)
12. (12.)	Polen	69	(64)
13. (13.)	Brasilien	66	(57)
14. (14.)	China	58	(54)
15. (15.)	Indien	41	(41)

Quelle: TNS Infratest auf Basis UN, 2012; Werte 2010 in Klammern

Kommt das mobile E-Government?

Auf dem IT-Gipfel am 13. November 2012 in Essen fällt der Startschuss für einen App-Store für Verwaltungs-apps. Dieser garantiert einheitliche Standards bei Datenschutz und -sicherheit für die mobilen Lösungen. Der Erfolg dieser Angebote wird davon abhängen, inwieweit die deutschen Bürger die Applikation akzeptieren und nutzen. Laut E-Government-Monitor 2012 verwenden aktuell erst acht Prozent der Befragten M-Government-Angebote. Allerdings glaubt fast die Hälfte der Deutschen, dass mobile Endgeräte in Zukunft wichtig für die Abwicklung von Behördengängen sein werden.

IKT-Einsatz und Verwaltungseffizienz

Die öffentliche Hand muss Innovations- und Investitionsmotor werden

Öffentliche Verwaltungen können bei der Entwicklung von innovativen Anwendungen eine Vorreiterrolle übernehmen und sind wichtiger Abnehmer für IKT-Produkte und -Dienstleistungen. Bei der Bewertung von IKT-Einsatz und Verwaltungseffizienz hat sich Deutschland im Jahr 2011 erneut verschlechtert. Mit 4,6 Punkten – bei sieben möglichen – rutschte Deutschland von Platz acht im Vorjahr auf **Platz zehn** im Jahr 2011 ab. Spitzenreiter im 15-Länder-Vergleich ist Südkorea mit 5,7 Punkten, gefolgt von Dänemark mit 5,3 Punkten und Finnland mit 5,2 Punkten. Nachzügler im Benchmark sind auch in diesem Jahr wieder Italien und Polen mit 3,9 bzw. 3,5 Punkten.

Der BITKOM gibt an, dass die öffentliche Hand jährlich 18 Milliarden Euro für IKT-Lösungen ausgibt. Allein die IT-Ausgaben der Bundesministerien inklusive der Geschäftsbereiche haben im Jahr 2011 laut Bundesregierung gut 1,2 Milliarden Euro betragen.

Die öffentliche Verwaltung als Nachfrager

Allein aus dem Konjunkturpaket II hat der Bund bis Ende 2011 476,8 Millionen Euro im Rahmen des IT-Investitionsprogramms in IKT investiert und dabei insgesamt 371 Projekte durchgeführt. Dabei sind 74,8 Millionen Euro in die IT-Ausrüstung des Verteidigungsministeriums geflossen. 40 Millionen Euro hat die Bundesregierung für den Ausbau des IT-Netzes des Bundes ausgegeben. IT-Projekte wie die Ausgabe von Lesegeräten für den neuen Personalausweis sind mit 24 Millio-

nen Euro gefördert wurden, die einheitliche Servicenummer 115 wurde mit 8,4 Millionen Euro unterstützt und in die Anbindung von Bund und Ländern an DE-Mail wurden 2,4 Millionen Euro investiert.

Angesichts des Investitionsvolumens der öffentlichen Hand sind die Einkaufsbedingungen für IKT von besonderer Bedeutung. Diese wurden 2012 überarbeitet und angepasst. Vor allem die Bedingungen für Nutzungsrechte und Haftungsfragen wurden ausdifferenziert, um die Voraussetzungen für rechtssichere Einkaufsprozesse und transparente Vergabeverfahren weiter zu verbessern.

Fokus Deutschland

Ausgaben des IT-Investitionsprogramms ²

- ▶ IT-Sicherheit: 219,7 Mio. €
- ▶ Verbesserung der IT-Organisation
Bund: 68,2 Mio. €
- ▶ Green-IT: 70,6 Mio. €
- ▶ Zukunft / Innovation: 90,8 Mio. €
- ▶ Bereichsübergreifend: 27,4 Mio. €



¹ IKT-Einsatz und Verwaltungseffizienz, 2011; Punkte auf einer Skala von 1 - 7;
Quelle: siehe Abbildung unten

² Quelle: CIO des Bundes, 2012

IKT-Investitionen: Verwaltungsmodernisierung und Katalysator für die Digitale Wirtschaft

IKT-Investitionen der öffentlichen Hand können helfen, die Verwaltung zu erneuern und den Bürgern bessere, zeitgemäße Services anzubieten. Dazu gehört auch die verstärkte Nutzung von externen öffentlichen Dienstleistungszentren („Shared Services“). Gleichzeitig kann die öffentliche Verwaltung durch gezielte Steuerung ihrer IT-Ausgaben die Digitale Wirtschaft in Deutschland voranbringen und Wachstum und Innovation fördern. Diese Chance gilt es, besser als bisher zu nutzen.

IKT-Einsatz und Verwaltungseffizienz, 2011

1. (1.)	Südkorea	100 (100)
2. (4.)	Dänemark	93 (90)
3. (2.)	Finnland	91 (92)
4. (3.)	Frankreich	89 (91)
5. (7.)	Niederlande	88 (87)
6. (6.)	China	86 (88)
6. (10.)	Großbritannien	86 (82)
6. (5.)	USA	86 (89)
9. (9.)	Brasilien	82 (85)
10. (8.)	Deutschland	81 (86)
11. (10.)	Indien	79 (82)
12. (12.)	Spanien	77 (77)
13. (13.)	Japan	74 (75)
14. (14.)	Italien	68 (72)
15. (15.)	Polen	61 (60)

Quelle: TNS Inrate auf Basis WEF, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Exkurs: Mikroelektronik

Deutschlands Mikroelektronikmarkt wächst überdurchschnittlich

Der weltweite Mikroelektronikmarkt befindet sich 2011, wie auch schon im Jahr 2010 wieder auf dem Wachstumspfad. Dabei wächst der Mikroelektronikmarkt in Deutschland im Vergleich zum weltweiten und dem europäischen Markt überdurchschnittlich. Global steigen die Mikroelektronikumsätze 2011 um 1,3 Prozent auf 215,5 Milliarden Euro, in Europa stagnieren die Umsätze sogar. Dagegen erhöhen sich die Umsätze in Deutschland laut Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) 2011 um acht Prozent auf 11,1 Milliarden Euro, nachdem 2010 Umsatzsteigerungen in Höhe von 47,6 Prozent verzeichnet wurden. Gestützt wird das Wachstum in Deutschland vor allem durch die Bereiche Diskrete Bauelemente, Opto-Halbleiter und Sensoren / Aktuatoren.

Eine bedeutende Region des deutschen Mikroelektronikmarktes ist Sachsen. Die Mikroelektronik- und IKT-Branche in Sachsen umfasst insgesamt über 2.100 Unternehmen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit mehr als 51.000 Beschäftigten und einem Gesamtumsatz von rund elf Milliarden Euro. Der Mikroelektronikbranche in Sachsen können unmittelbar 300 Unternehmen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit 25.000 Beschäftigten und einem Umsatz von rund sechs Milliarden Euro zugeordnet werden.

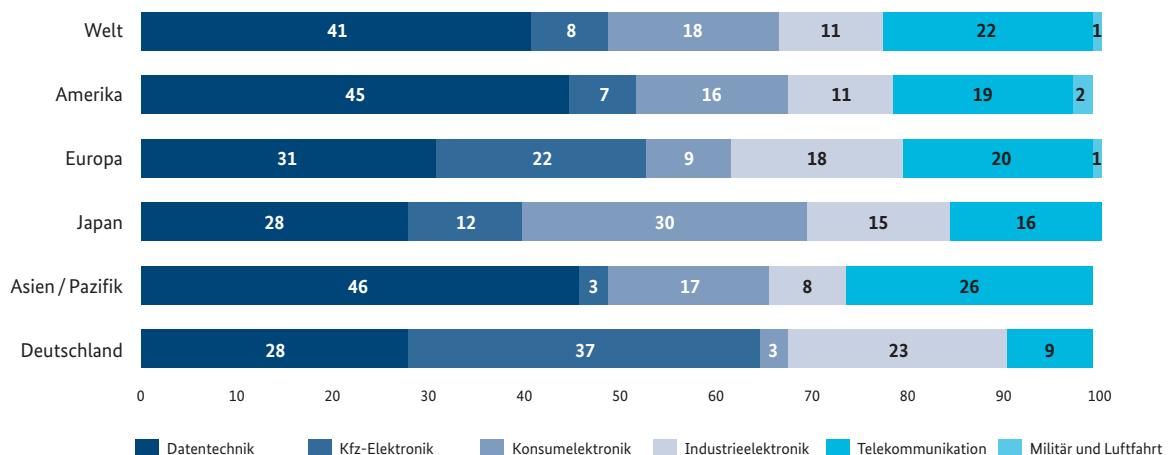
Automobilindustrie das wichtigste Abnehmersegment

Die Mikroelektronik ist ein wichtiger Zulieferer für andere Industrien, die mikroelektronische Bauelemente nutzen. In Deutschland ist die Automobilindustrie das wichtigste Abnehmersegment. 36,6 Prozent der Nachfrage nach Mikroelektronik entfällt auf diesen Bereich. Es folgen die Telekommunikation und die Konsumelektronik mit 28,0 respektive 23,4 Prozent Anteil. Im Vergleich zu anderen Regionen weltweit ist hierzulande der Marktanteil der Mikroelektronik im Bereich Industrie und der Kfz-Elektronik überdurchschnittlich hoch.

Herstellung von mikroelektronischen Bauteilen verteilt sich weltweit auf wenige Standorte

Weltweit konzentriert sich die Herstellung von mikroelektronischen Bauteilen auf wenige Standorte, die sogenannten Mikroelektronik-Cluster. Dominierend sind dabei die Cluster Südasiens, gefolgt von denen in Japan, den USA und Europa. So verzeichneten die Cluster im asiatischen Raum – insbesondere in China, Taiwan und Korea – im Jahr 2010 einen Umsatz von etwa 109,2 Milliarden Euro. Das ist ein Anteil von etwa 51 Prozent der globalen Produktion. Es ist davon auszugehen, dass sich die Dominanz Südasiens in der Mikroelektronik zukünftig noch verstärken wird, da sich die Nachfrage nach Mikroelektronik immer mehr Richtung Asien verschiebt. Seit 2008 kommen etwa 70 Prozent der Nachfrage nach Produkten der Mikroelektronik von asiatischen Unternehmen.

Anteil der Mikroelektronikmarktsegmente nach Regionen



Quelle: Brose-Gruppe, 2011; Daten 2010; Angaben in Prozent

Gründungen und Innovationen der IKT-Branche

9000 p.a. in der IKT-Branche
Unternehmensgründungen

14 Mrd. € in der IKT-Branche
Ausgaben für Innovationsprojekte

29 % in der IKT-Branche
Umsatz mit Innovationsprojekten

77 % in der IKT-Branche
Innovatorenquote

Gründungen und Innovationen der IKT-Branche

IKT-Branche innovativ und dynamisch

Die IKT-Branche zählt zu den dynamischsten und innovativsten Branchen der deutschen Wirtschaft. Eine hohe Gründungsdynamik ist Grundlage für die Entwicklung neuer Ideen und Geschäftsmodelle. Die Innovationskraft der IKT fungiert als Impulsgeber in anderen Wirtschaftszweigen.

Hohe Gründungsdynamik bei den IKT-Dienstleistern

Knapp 9.000 IKT-Unternehmen wurden seit 2009 jährlich gegründet. Im Jahr 2011 lag die Gründungstätigkeit in der IKT-Branche 15 Prozent über dem Wert von 1995 und somit höher als in der gesamten deutschen Wirtschaft. Damit weist die IKT-Branche eine höhere Gründungsdynamik auf als andere forschungs- und wissensintensive Branchen, wie der Automobil- und Maschinenbau sowie die technischen Dienstleister.

Treiber des Gründungsgeschehens sind die IKT-Dienstleister (inkl. Software), die in den vergangenen fünf Jahren über 95 Prozent aller Gründungen in der IKT-Branche ausgemacht haben. Neue Rechtsrahmen, die z. B. kostengünstig Gründungen erlauben, haben die ohnehin überdurchschnittliche Gründungsdynamik gefördert. Die Hardware macht an der Gründungstätigkeit der gesamten IKT-Branche hingegen nur einen kleinen Anteil von etwas über vier Prozent aus.

Hohe Innovationskraft bei der IKT-Hardware

Insgesamt 14 Milliarden Euro hat die IKT-Branche in Deutschland im Jahr 2010 für Innovationsprojekte ausgegeben. Im Jahr 2012 werden es 14,5 Milliarden sein. Das sind zwölf Prozent der Innovationsausgaben der gesamten deutschen Wirtschaft.

Mit einer Innovatorenquote von knapp 77 Prozent gibt es in der IKT-Branche mehr innovative Unternehmen als im Automobil- oder im Maschinenbau. Die IKT-Branche hat 2010 29 Prozent ihres Umsatzes mit Produktinnovationen erwirtschaftet. In der Hardware waren es sogar fast 50 Prozent des Umsatzes. Nur der Automobilbau übertrifft diesen Anteil mit 52 Prozent.

Knapp ein Drittel (29 Prozent) der IKT-Unternehmen und die Hälfte der Hardware-Hersteller haben im Jahr 2010 Marktneuheiten eingeführt. Damit liegt die Hardware an der Spitze im Vergleich zu anderen innovativen Branchen. Durch die Realisierung von Prozessinnovationen konnte die IKT-Branche im Jahr 2010 ihre Kosten um 7,4 Prozent reduzieren und ihren Umsatz um 3,1 Prozent steigern.

Unternehmensgründungen im Branchenvergleich

Knapp 9.000 IKT-Gründungen im Jahr 2011

Laut Mannheimer Unternehmenspanel hat die Anzahl der Unternehmensgründungen in der IKT-Branche in Deutschland in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen. So stieg die Zahl der Unternehmensgründungen im Jahr 2009 auf knapp 9.000 an und kam damit fast an die Spitzenwerte aus der Zeit des „New-Economy-Booms“ 1999 und 2000 heran. 2010 und 2011 blieb die Anzahl der jährlichen Neugründungen von Unternehmen auf diesem hohen Niveau stabil.

IKT-Branche mit besonders hoher Gründungsdynamik im Vergleich zur gesamten Wirtschaft

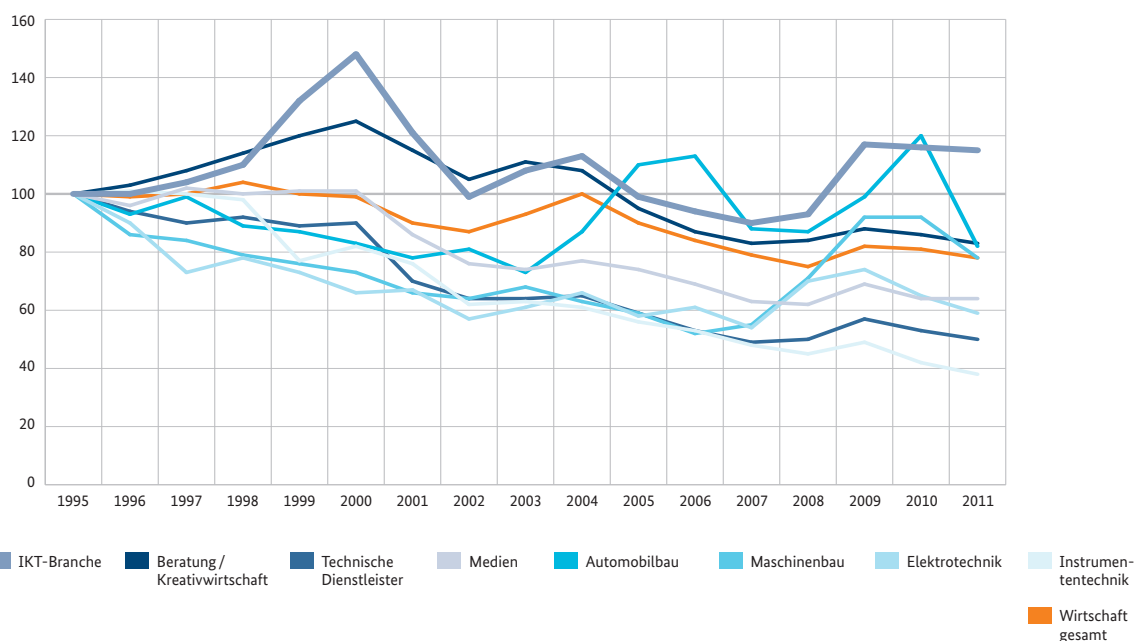
Die Gründungszahlen in der IKT-Branche haben sich im Vergleich mit anderen forschungs- und wissensintensiven Branchen gut entwickelt. So lag die IKT-Gründungstätigkeit 2011 rund 15 Prozent über dem Wert von 1995. In allen Vergleichsbranchen wurden im Jahr 2011 dagegen weniger Unternehmen neu gegründet als 1995. Dies gilt auch für die Gründungstätigkeit in der gesamten deutschen Wirtschaft: Sie liegt aktuell um rund 20 Prozent unter dem Niveau von 1995. Besonders stark ging die Anzahl der Unternehmensgründungen in der Instrumententechnik, bei den technischen Dienstleistern sowie in der Elektrotechnik zurück. Im Maschinenbau konnte der Abwärtstrend ab 2007 gestoppt werden, und die Gründungszahlen nahmen bis 2010 wieder deutlich zu.

Branchenvergleich: Gründungen Index 2011

IKT-Branche	115
Beratung / Kreativwirtschaft	83
Automobilbau	82
Maschinenbau	78
Medien	64
Elektrotechnik	59
Technische Dienstleister	50
Instrumententechnik	38

Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel, Berechnungen des ZEW, 2012

Branchenvergleich: Gründungsdynamik Index 1995 bis 2011



Unternehmensgründungen in der IKT-Branche

IKT-Dienstleister treiben das Gründungsgeschehen

Die Entwicklung der Gründungszahlen in der IKT-Branche wird wesentlich durch die IKT-Dienstleister bestimmt. Sie machten in den vergangenen fünf Jahren über 95 Prozent aller Gründungen aus. Deshalb entspricht der Verlauf der Gründungsdynamik in den IKT-Dienstleistungen auch weitgehend dem für die IKT-Branche insgesamt.

Gründungen von IKT-Dienstleistungsunternehmen besonders abhängig von den Rahmenbedingungen

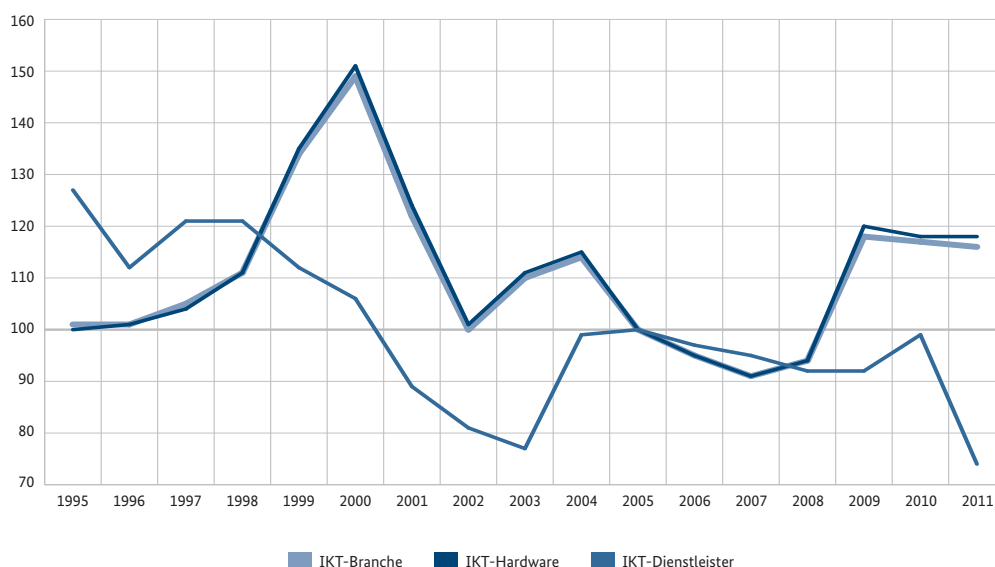
Bei den Gründungen von IKT-Dienstleistern (inkl. Software) gab es in den vergangenen eineinhalb Jahrzehnten drei Phasen steigender Gründungszahlen: 1999 und 2000 sorgten die neuen Möglichkeiten des Internets für sehr günstige Voraussetzungen für den Markteintritt neuer Unternehmen. Vor allem die rasche Verbreitung von E-Commerce, Digitalisierung von Dienstleistungen und neuen Softwareanwendungen waren hierfür verantwortlich. Der leichte Anstieg der Gründungszahlen 2003 / 04 ist primär auf arbeitsmarktpolitische Maßnahmen („Ich-AG“-Förderung) zurückzuführen. Der Anstieg im Jahr 2009 wurde wesentlich von Reformen im Unternehmensrecht (Einführung der Rechtsform der Unternehmensgesellschaft mit geringen Kosten für die Gründung neuer Unternehmen) angetrieben.

Auffällig ist, dass in diesen Jahren stark ansteigender Gründungszahlen in der IKT-Branche die Gründungsdynamik bei den IKT-Dienstleistern besonders hoch ist, sie also stärker auf sich ändernde Rahmenbedingungen für Neugründungen reagieren.

Hardware-Gründungen gehen 2011 stark zurück

Die IKT-Hardware spielt für das Gründungsgeschehen in der IKT-Branche in Deutschland nur eine untergeordnete Rolle. Zuletzt entfielen etwas über vier Prozent aller Gründungen auf diesen Sektor. Die Gründungsdynamik in der IKT-Hardware zeigte bis 2003 eine deutliche negative Tendenz. Der „New-Economy-Boom“ hatte bei den Gründungen an diesem Sektor keinen ersichtlichen Einfluss. Von 2004 bis 2010 reichten die Gründungszahlen wieder an das Niveau des Jahres 2000 heran. 2011 kam es jedoch zu einem deutlichen Rückgang der Anzahl neu gegründeter Unternehmen unter den bisherigen Tiefstwert aus dem Jahr 2003.

IKT-Branche: Gründungstätigkeit Index 1995 bis 2011



Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel, Berechnungen des ZEW, 2012

Innovationsintensität

Die IKT-Branche gibt 14 Milliarden Euro pro Jahr für Innovationsprojekte aus

Die Unternehmen der IKT-Branche Deutschlands gaben im Jahr 2010 rund 14 Milliarden Euro für Innovationsprojekte aus. Das sind 11,9 Prozent der gesamten Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft. Der größte Teil des Innovationsbudgets der IKT-Branche entfällt dabei auf die IKT-Dienstleister (10,2 Milliarden Euro). Die IKT-Hardware gab 3,8 Milliarden Euro für neue Produkte und Prozesse aus.

Nur leichte Zuwächse geplant

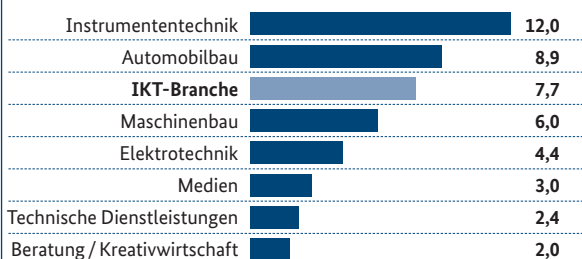
Gegenüber dem Krisenjahr 2009 ist dies ein Anstieg um rund 1,5 Milliarden Euro (+ 11,7 Prozent). Das Vorkrisenniveau mit Innovationsausgaben von 15,8 Milliarden Euro im Jahr 2008 wurde jedoch noch nicht wieder erreicht. Für 2011 und 2012 planten die Unternehmen im Frühjahr und Sommer des Jahres 2011 nur leichte Zuwächse ihrer Innovationsbudgets auf 14,2 und 14,5 Milliarden Euro.

Fast acht Prozent des IKT-Umsatzes werden für Innovationen ausgegeben

Die IKT-Branche hat 2010 7,7 Prozent des gesamten Umsatzes für Innovationsaktivitäten bereitgestellt. In der IKT-Hardware ist diese Quote mit 9,5 Prozent etwas höher als bei den IKT-Dienstleistern, die 7,2 Prozent ihres Umsatzes für Innovationsvorhaben ausgaben. Die Innovationsintensität lag in den vergangenen fünf Jahren relativ konstant zwischen 7,3 und 7,8 Prozent. Einzig im Jahr 2008 führten besonders hohe Investitionen in neue Produkte und Anlagen im Bereich IKT-Hardware zu einem merklichen Anstieg der Quote auf 8,2 Prozent. Dahinter standen insbesondere Innovationsprojekte im Bereich der Hersteller elektronischer Bauelemente, wozu u. a. auch Solaranlagenbauer zählen.

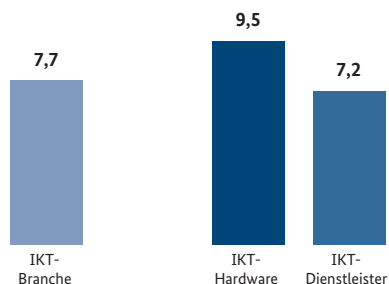
Die höchste Ausgabenquote erreichte die Instrumententechnik mit 12,0 Prozent, gefolgt vom Automobilbau mit 8,9 Prozent. Die Medienbranche weist eine relativ niedrige Innovationsintensität von 3,0 Prozent auf. Diese ist gleichwohl höher als die der technischen Dienstleister sowie der Berater und Kreativwirtschaftsunternehmen.

Branchenvergleich: Innovationsintensität



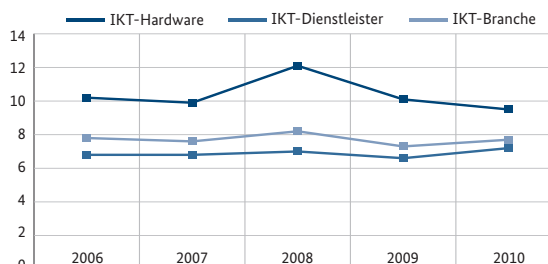
Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; gesamte Ausgaben für die Entwicklung und Einführung von Produkt- und Prozessinnovationen in Prozent des Umsatzes, 2010

IKT-Branche: Innovationsintensität



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; gesamte Ausgaben für die Entwicklung und Einführung von Produkt- und Prozessinnovationen in Prozent des Umsatzes, 2010

Zeitverlauf IKT-Branche: Innovationsintensität



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; gesamte Ausgaben für die Entwicklung und Einführung von Produkt- und Prozessinnovationen in Prozent des Umsatzes

FuE-Intensität

Hoher FuE-Anteil an den Umsätzen in der IKT-Branche

Ausgaben für FuE gehen in der Regel mit einer besonders hohen Unsicherheit in Bezug auf die technologische Machbarkeit der Innovationsprojekte, ihre Kosten und ihren Zeitplan einher. Dementsprechend bedeutet eine hohe FuE-Intensität eine hohe Risikoexposition der Unternehmen. Diese erschwert auch eine Fremdfinanzierung der entsprechenden Ausgaben.

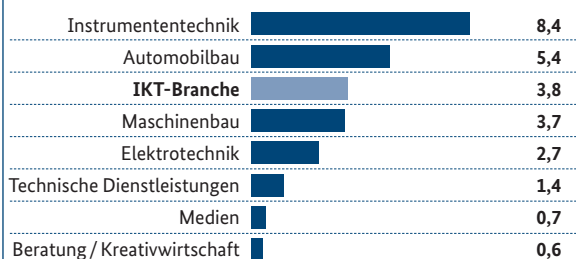
Fast vier Prozent des Umsatzes fließen in FuE

Insgesamt gab die IKT-Branche 3,8 Prozent ihrer Umsätze für FuE aus. Der Anteil der FuE-Ausgaben am Umsatz im Bereich IKT-Hardware lag 2010 sogar bei 6,2 Prozent. Nur die besonders forschungsintensive Instrumententechnik gab mit 8,4 Prozent einen höheren Anteil für FuE aus. Die IKT-Dienstleister weisen eine FuE-Intensität in Höhe von 3,1 Prozent auf. Zum Vergleich: In der Medienbranche wurden 2010 nur 0,7 Prozent des Umsatzes für FuE-Projekte ausgegeben.

Fast die Hälfte der Innovationsausgaben wird in FuE investiert

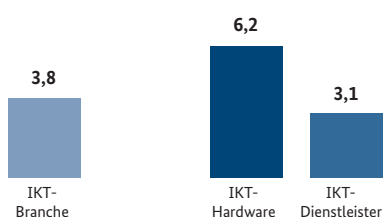
Rund 49 Prozent der Innovationsausgaben in der IKT-Branche entfallen auf FuE. Die FuE-Intensität, also die Ausgaben in Prozent des Umsatzes, unterscheidet sich deutlich zwischen den beiden Teilbranchen Hardware und Dienstleistung. Der Anteil ist bei der IKT-Hardware mit 65 Prozent merklich höher als bei den IKT-Dienstleistungen (44 Prozent).

Branchenvergleich : FuE-Intensität



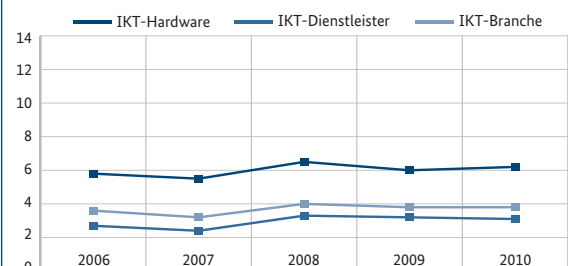
Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; gesamte Ausgaben für Forschung und technologische Entwicklung (FuE) in Prozent des Umsatzes. FuE-Ausgaben sind Teil der Innovationsausgaben, 2010

IKT-Branche: FuE-Intensität



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; gesamte Ausgaben für Forschung und technologische Entwicklung (FuE) in Prozent des Umsatzes. FuE-Ausgaben sind Teil der Innovationsausgaben, 2010

Zeitverlauf IKT-Branche: FuE-Intensität



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; gesamte Ausgaben für Forschung und technologische Entwicklung (FuE) in Prozent des Umsatzes. FuE-Ausgaben sind Teil der Innovationsausgaben

Anteil geförderter Unternehmen

Anteil geförderter Unternehmen steigt an

Von den FuE-Ausgaben der Unternehmen wird nur ein sehr kleiner Teil über die staatliche Forschungsförderung kofinanziert. In der deutschen Wirtschaft lag der staatliche Finanzierungsanteil 2009 insgesamt bei 5,3 Prozent. Dabei sind sowohl Mittel aus Programmen des Bundes und der Länder als auch Mittel aus der EU-Forschungsförderung berücksichtigt.

Förderquote in der IKT bei nur drei Prozent der Ausgaben

Im Jahr 2009 belief sich der Anteil des Staates an der Finanzierung der FuE-Ausgaben der IKT-Branche nach Ergebnissen der FuE-Erhebung des Stifterverbands auf etwas über drei Prozent. Diese Quote gilt sowohl für die IKT-Hardware als auch die IKT-Dienstleister.

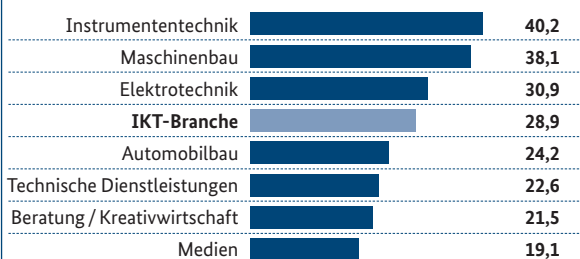
In anderen forschungsintensiven Branchen, wie der Elektrotechnik (2,0 Prozent) und dem Automobilbau

(0,5 Prozent), wurden allerdings noch geringere Anteile der FuE-Ausgaben der Unternehmen staatlich kofinanziert. In den wissensintensiven Branchen der technischen Dienstleister und der Beratung / Kreativwirtschaft wurden dagegen zwischen zwölf und 14 Prozent der – allerdings insgesamt geringen – FuE-Ausgaben aus staatlichen Mitteln finanziert.

Knapp ein Drittel der IKT-Unternehmen hat Förderung in Anspruch genommen

Im Zeitraum von 2008 bis 2010 haben 29 Prozent der innovativ tätigen IKT-Unternehmen zumindest für ein Innovationsprojekt eine öffentliche finanzielle Förderung erhalten. Dieser Anteil ist in der IKT-Hardware mit 45 Prozent besonders hoch und übersteigt sogar die Quoten in der Instrumententechnik und im Maschinenbau. Bei den IKT-Dienstleistungen haben 26 Prozent der innovativen Unternehmen eine Förderung erhalten.

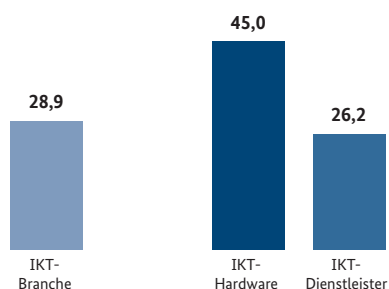
Branchenvergleich: Anteil geförderter Unternehmen



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012;
Anteil der im vorangegangenen Dreijahreszeitraum innovativ tätigen Unternehmen in Prozent, die eine öffentliche finanzielle Innovationsförderung erhalten haben, 2010

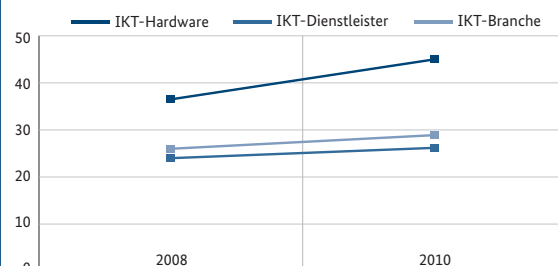
Im Vergleich zur Periode 2006 bis 2008 stieg der Anteil der geförderten Unternehmen an. Dies gilt allerdings nicht nur für die IKT-Branche, sondern für die deutsche Wirtschaft insgesamt, und reflektiert die höheren FuE-Förderaktivitäten des Bundes im Zuge der Hightech-Strategie und der Ausweitung des ZIM-Programmes im Rahmen der Konjunkturpakete. Andere forschungsintensive Industriebranchen und wissensintensive Dienstleistungsbranchen weisen vergleichbare Anteile geförderter Unternehmen wie die IKT-Branche auf.

IKT-Branche: Anteil geförderter Unternehmen



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012;
Anteil der im vorangegangenen Dreijahreszeitraum innovativ tätigen Unternehmen in Prozent, die eine öffentliche finanzielle Innovationsförderung erhalten haben, 2010

Zeitverlauf IKT-Branche: Anteil geförderter Unternehmen



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012;
Anteil der im vorangegangenen Dreijahreszeitraum innovativ tätigen Unternehmen in Prozent, die eine öffentliche finanzielle Innovationsförderung erhalten haben

Innovatorenquote

Vier Fünftel 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 definiert.

Innovatorenquote in der IKT höher als im Maschinenbau oder der Automobilindustrie

Im Jahr 2010 lag die Innovatorenquote in der IKT-Branche Deutschlands bei 77 Prozent. Im Sektor Medien zählt dagegen nur etwa jedes zweite Unternehmen zur Gruppe der Innovatoren (52 Prozent). Dieser Wert liegt etwas über dem der technischen Dienstleister (45 Prozent) und unter dem des Sektors Beratung / Kreativwirtschaft (57 Prozent). In den meisten Vergleichsbranchen der forschungsintensiven Industrie liegt die Innovatorenquote mit etwa 70 Prozent unter dem Niveau der IKT, nur in der Instrumententechnik übersteigt sie mit 87 Prozent diesen Wert deutlich.

Innovatorenquote konstant

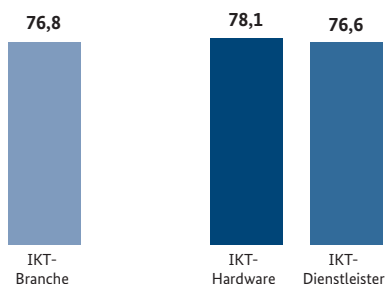
In der IKT-Branche bleibt die Innovatorenquote im Zeitablauf relativ stabil. Allerdings zeigt sich von 2006 bis 2009 ein Rückgang in der IKT-Hardware. In den IKT-Dienstleistungen blieb die Innovationsbeteiligung über die Zeit relativ konstant.

Branchenvergleich: Innovatorenquote

Instrumententechnik	87,1
IKT-Branche	76,8
Elektrotechnik	71,2
Maschinenbau	69,8
Automobilbau	68,5
Beratung / Kreativwirtschaft	56,5
Medien	51,9
Technische Dienstleistungen	45,2

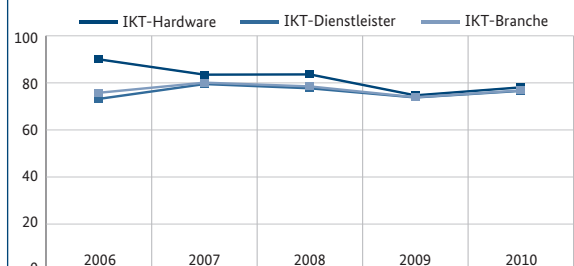
Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; Unternehmen, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum zumindest ein neues Produkt oder einen neuen Prozess eingeführt haben, in Prozent aller Unternehmen, 2010

IKT-Branche: Innovatorenquote



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; Unternehmen, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum zumindest ein neues Produkt oder einen neuen Prozess eingeführt haben, in Prozent aller Unternehmen, 2010

Zeitverlauf IKT-Branche: Innovatorenquote



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; Unternehmen, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum zumindest ein neues Produkt oder einen neuen Prozess eingeführt haben, in Prozent aller Unternehmen

Umsatzanteil mit neuen Produkten

Produktinnovationen als Umsatzgarant für die deutsche IKT

Der Umsatzanteil mit neuen Produkten bezieht sich sowohl auf Produktinnovationen, die einen hohen Neuheitsgrad aufweisen, als auch auf Produkte, die zwar für das innovierende Unternehmen neu sind, jedoch am Markt bereits von anderen zuvor eingeführt wurden, und insofern Nachahmer-Innovationen darstellen.

IKT-Hardware macht fast die Hälfte des Umsatzes mit Produktinnovationen

Die IKT-Branche erzielte im Jahr 2010 29 Prozent ihres Umsatzes mit Produktinnovationen. Dies ist deutlich mehr als im Mittel der deutschen Wirtschaft insgesamt (15 Prozent). Treiber für diesen hohen Wert ist die IKT-Hardware, die 2010 auf eine Neuproduktquote am Umsatz von 47 Prozent kam. Einen höheren Umsatzanteil mit neuen Produkten als die IKT-Hardware weist in Deutschland nur der Automobilbau mit 52 Prozent auf.

Vorkrisenniveau noch nicht wieder erreicht

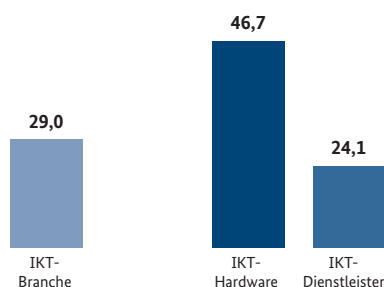
Der Anteil des Umsatzes mit neuen Produkten lag bei der IKT-Hardware in den Jahren 2006 bis 2008 bei über 50 Prozent, fiel in der Wirtschaftskrise 2009 auf 42 Prozent und hat sich 2010 mit 47 Prozent leicht erholt. Eine ähnliche Entwicklung auf niedrigerem Niveau zeigt sich auch für die IKT-Dienstleistungen. Hier lag der Umsatzanteil mit neuen Produkten vor der Krise zwischen 25 und 30 Prozent und erreichte 2010 24 Prozent.

Branchenvergleich: Umsatzanteil mit neuen Produkten

Automobilbau	52,0
Instrumententechnik	40,5
Elektrotechnik	32,8
IKT-Branche	29,0
Maschinenbau	28,3
Beratung / Kreativwirtschaft	15,5
Medien	12,5
Technische Dienstleistungen	11,9

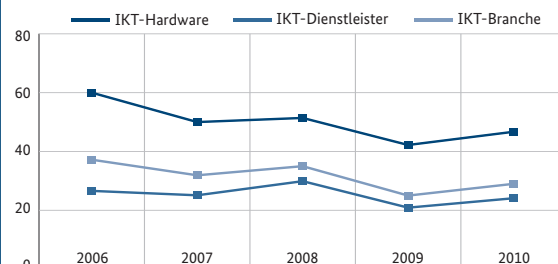
Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; Umsatz, der mit Produktinnovationen erzielt wurde, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum eingeführt worden waren, in Prozent des Umsatzes insgesamt, 2010

IKT-Branche: Umsatzanteil mit neuen Produkten



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; Umsatz, der mit Produktinnovationen erzielt wurde, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum eingeführt worden waren, in Prozent des Umsatzes insgesamt, 2010

Zeitverlauf IKT-Branche: Umsatzanteil mit neuen Produkten



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; Umsatz, der mit Produktinnovationen erzielt wurde, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum eingeführt worden waren, in Prozent des Umsatzes insgesamt

Anteil Unternehmen mit Marktneuheiten

Die IKT-Branche nutzt die Chancen kontinuierlicher Innovation

Ein wichtiger Indikator zur Verbreitung von anspruchsvollen Innovationsaktivitäten ist der Anteil der Unternehmen, die Marktneuheiten eingeführt haben. Solche Marktneuheiten lassen sich oft nur durch eigene aufwendige FuE entwickeln, da für ihre Realisierung häufig neue technologische Lösungen nötig sind.

Eine Marktneuheit ist eine Produktinnovation, die noch von keinem anderen Unternehmen zuvor im Markt angeboten wurde. Die Marktabgrenzung erfolgt aus Sicht des innovierenden Unternehmens und muss sich nicht notwendigerweise auf den Weltmarkt, sondern kann sich auch auf regional abgegrenzte Märkte beziehen.

29 Prozent der IKT-Unternehmen haben 2010 Marktneuheiten eingeführt

Im Jahr 2010 haben 29 Prozent der IKT-Unternehmen Marktneuheiten eingeführt. Für die vergangenen Jahre zeigt sich ein rückläufiger Trend, wenngleich die Tendenzen in den beiden Teilbranchen unterschiedlich sind. In der IKT-Hardware brach der Indikatorwert im Jahr 2009 deutlich ein, er fiel von 46 auf 36 Prozent, stieg 2010 mit 48 Prozent aber wieder über das Vorkrisenniveau. Bei den IKT-Dienstleistungen erreichte der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten 2007 und 2008 sehr hohe Werte und ging danach wieder auf das Niveau von 2006 zurück.

Fast die Hälfte aller IKT-Hardware-Hersteller mit Marktneuheiten

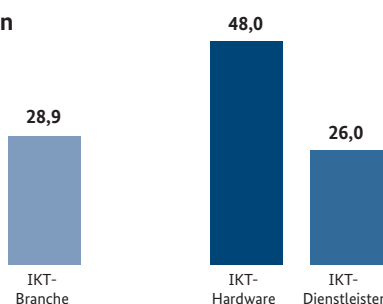
Vor allem die IKT-Hardware ist eine Branche mit einem besonders hohen Anteil an Marktneuheiten. Selbst die bei vielen anderen Innovationsindikatoren vor der IKT-Hardware liegende Instrumententechnik weist einen niedrigeren Wert auf. Die IKT-Dienstleistungen erreichen ebenfalls höhere Werte als die Vergleichsbranchen aus den wissensintensiven Dienstleistungen. Dies unterstreicht die weiterhin großen Möglichkeiten für neue technologische Entwicklungen und Anwendungen in der IKT-Branche, und zeigt, dass viele Unternehmen diese Chancen erfolgreich nutzen.

Branchenvergleich: Anteil Unternehmen mit Marktneuheiten

Instrumententechnik	42,9
Automobilbau	35,7
Maschinenbau	32,0
Elektrotechnik	30,2
IKT-Branche	28,9
Medien	22,3
Beratung / Kreativwirtschaft	18,9
Technische Dienstleistungen	14,4

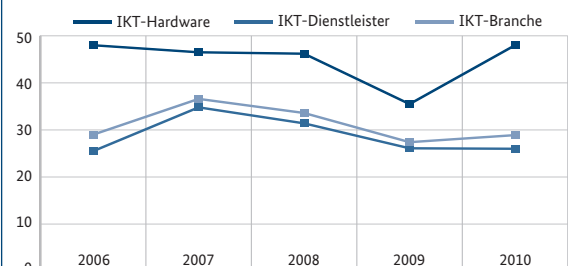
Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012;
Anteil der Unternehmen, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum zumindest eine Marktneuheit eingeführt haben, in Prozent aller Unternehmen, 2010

IKT-Branche: Anteil Unternehmen mit Marktneuheiten



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012;
Anteil der Unternehmen, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum zumindest eine Marktneuheit eingeführt haben, in Prozent aller Unternehmen, 2010

Zeitverlauf IKT-Branche: Anteil Unternehmen mit Marktneuheiten



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012;
Anteil der Unternehmen, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum zumindest eine Marktneuheit eingeführt haben, in Prozent aller Unternehmen

Umsatzanteil mit Marktneuheiten

Verarbeitendes Gewerbe mit klarem Vorsprung bei den Marktneuheiten

Marktneuheiten stellen häufig neue technologische Lösungen dar, die neue Kundenbedürfnisse ansprechen und damit zusätzliche Nachfrage generieren können. Aufgrund dieser hohen volkswirtschaftlichen Bedeutung ist eine getrennte Betrachtung der Innovationserfolge mit Marktneuheiten sinnvoll.

Ein Fünftel des Umsatzes mit neuen Produkten generieren Marktneuheiten

Der Umsatzanteil, der mit Marktneuheiten erzielt wird, lag in der IKT-Branche Deutschlands im Jahr 2010 bei 6,4 Prozent. Damit machen Marktneuheiten mehr als ein Fünftel des gesamten Neuproduktumsatzes aus. In anderen Branchen ist diese Relation ähnlich. Den höchsten Anteil an Marktneuheiten am Umsatz hat der Automobilbau mit 13,3 Prozent.

Branchenvergleich: Umsatzanteil mit Marktneuheiten

Automobilbau	13,3
Elektrotechnik	11,7
Maschinenbau	7,9
Instrumententechnik	7,0
IKT-Branche	6,4
Beratung / Kreativwirtschaft	4,4
Technische Dienstleistungen	3,9
Medien	3,2

Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; Umsatz, der mit Marktneuheiten erzielt wurde, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum eingeführt worden waren, in Prozent des Umsatzes insgesamt, 2010

IKT-Hardware nur mit geringem Wachstum

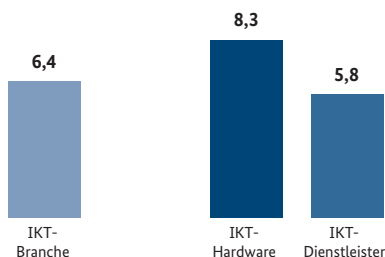
Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten von 8,3 Prozent in der IKT-Hardware liegt unter dem des Automobilbaus und der Elektrotechnik, jedoch über dem der Instrumententechnik und des Maschinenbaus.

Während die IKT-Hardware 2006 bis 2008 jeweils über neun Prozent ihres Umsatzes mit Marktneuheiten erzielen konnte, ging dieser Wert 2009 auf 7,6 Prozent zurück und stieg jüngst nur wenig an. Dies zeigt, dass die Wirtschaftskrise 2009 besonders innovative Produkte überproportional stark traf.

In den IKT-Dienstleistungen blieb der Umsatzanteil mit Marktneuheiten in den Jahren 2006 bis 2010 mit etwa fünf Prozent relativ stabil.

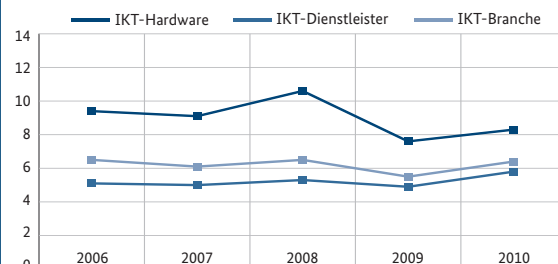
Die Medienbranche erzielt nur etwas mehr als drei Prozent ihres Umsatzes mit Marktneuheiten. Dieses Niveau entspricht den Werten anderer wissensintensiver Dienstleistungen. In den Dienstleistungen scheint das Potenzial für Marktneuheiten generell geringer zu sein als in der forschungsintensiven Industrie, in der neue technologische Entwicklungen immer wieder Raum für gänzlich neue Lösungen und Marktangebote bieten.

IKT-Branche: Umsatzanteil mit Marktneuheiten



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; Umsatz, der mit Marktneuheiten erzielt wurde, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum eingeführt worden waren, in Prozent des Umsatzes insgesamt, 2010

Zeitverlauf IKT-Branche: Umsatzanteil mit Marktneuheiten



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012; Umsatz, der mit Marktneuheiten erzielt wurde, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum eingeführt worden waren, in Prozent des Umsatzes insgesamt

Kostenreduktion durch Innovationen

Kosteneinsparungen durch Prozessinnovationen in der IKT-Branche am höchsten

Neben neuen Produkten leisten auch Prozessinnovationen wesentliche Beiträge zur Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und ihren wirtschaftlichen Erfolgen. So helfen Prozessinnovationen, die Stückkosten zu reduzieren und damit Produkte zu wettbewerbsfähigen Preisen anbieten zu können. Neben Kostensenkungen dienen Prozessinnovationen immer wieder auch zur Verbesserung der Qualität von Produkten und Abläufen. Diese Qualitätsverbesserungen können die Marktposition der Produkte verbessern und zu Umsatzsteigerungen führen.

7,4 Prozent Kostenreduktion durch Prozessinnovationen

Durch Prozessinnovationen konnte die IKT-Branche im Jahr 2010 7,4 Prozent ihrer Kosten einsparen. Dies ist der höchste Wert im Branchenvergleich. Hierbei kommt der IKT-Branche zugute, dass sie die Effizienz-

steigerungen, die neue IKT-Anwendungen ermöglichen, besonders frühzeitig und umfassend nutzen können, da sie quasi an der Quelle der technologischen Entwicklungen sitzen.

3,1 Prozent mehr Umsatz durch Prozessinnovationen

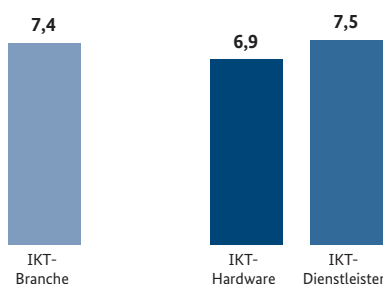
Der Umsatz der IKT-Branche stieg 2010 durch Prozessinnovationen um 3,1 Prozent. Dabei erreichte die IKT-Hardware in allen Jahren von 2006 bis 2010 besonders hohe Werte (4,7 Prozent), die auch über denen der Vergleichsbranchen lagen. Die IKT-Dienstleistungen konnten ihre Umsätze durch Qualitätsverbesserungen im Jahr 2010 allerdings nur um durchschnittlich 2,6 Prozent erhöhen. Dieser im Vergleich zu den Vorjahren geringere Wert ist verantwortlich für die negative Tendenz der gesamten IKT-Branche bei diesem Erfolgsindikator.

Branchenvergleich: Kostenreduktion durch Innovationen

IKT-Branche	7,4
Automobilbau	6,1
Instrumententechnik	4,8
Elektrotechnik	4,7
Maschinenbau	4,4
Beratung / Kreativwirtschaft	2,4
Technische Dienstleistungen	1,9
Medien	1,5

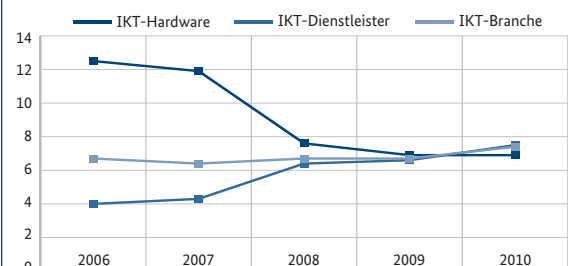
Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012;
Anteil der Stückkosten in Prozent, die durch Prozessinnovationen eingespart werden konnten, 2010

IKT-Branche: Kostenreduktion durch Innovationen



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012;
Anteil der Stückkosten in Prozent, die durch Prozessinnovationen eingespart werden konnten, 2010

Zeitverlauf IKT-Branche: Kostenreduktion durch Innovationen



Quelle: Mannheimer Innovationspanel, Berechnungen des ZEW, 2012;
Anteil der Stückkosten in Prozent, die durch Prozessinnovationen eingespart werden konnten

Nutzung und Potenziale des Internets in Deutschland

48 % der Beschäftigten in der IKT-Branche
mit mobilem Internet

86 % der IKT-Dienstleister meinen:
Internet notwendig für den Unternehmenserfolg

43 % der IKT-Unternehmen sind überzeugt:
Innovationspotenzial des Internets ist hoch

71 % der IKT-Dienstleister erwarten
zunehmende Nutzung des Cloud Computing

Nutzung und Potenziale des Internets in Deutschland aus Unternehmensperspektive

Internet wichtig für Kommunikation und Kollaboration

Für welche Zwecke Unternehmen das Internet nutzen und wie sie dessen Potenzial für den Geschäftserfolg einschätzen, wurde im Rahmen dieser Studie in einer aktuellen repräsentativen Umfrage erhoben.

Darüber hinaus wurden die Unternehmen dazu befragt, wie und welche Technologien und Anwendungen sie einsetzen. Die Unternehmensbefragung wurde im September 2012 durchgeführt. Sie umfasst die Branchen IKT (IKT-Hardware und IKT-Dienstleister), Medien-dienstleister, wissensintensive Dienstleister, die Automobilindustrie und den Einzelhandel. Basis der Befragung ist die ZEW-Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, bei der es sich um eine repräsentative quartalsweise Erhebung handelt. Insgesamt nahmen über 1.300 Unternehmen an der Befragung teil.

Potenzial des Internets insbesondere in Effizienzsteigerungen

Die befragten Unternehmen schätzen die Bedeutung des Internets für den Unternehmenserfolg sowohl aktuell als auch in Zukunft (bis Ende 2014) als hoch ein. Sowohl die Unternehmen der IKT-Branche als auch die Unternehmen der befragten Vergleichsbranchen Automobilbau und Einzelhandel gehen davon aus, dass das Internet künftig hilft, ihre Effizienz zu steigern: Sie erwarten vom Internet eine bessere Zusammenarbeit mit Kunden und Partnern, einen effizienteren Umgang mit Wissen und Informationen und eine schnellere Abwicklung von Geschäftsprozessen und Transaktionen.

Deutliche Branchenunterschiede beim Beitrag des Internets zum Geschäftserfolg

Die Umfrageergebnisse zeigen allerdings auch starke Unterschiede zwischen den Dienstleistungsbranchen einerseits und den Branchen des verarbeitenden Gewerbes sowie des Einzelhandels andererseits. In den Branchen Automobil und Einzelhandel beschränkt sich der Beitrag des Internets zum Geschäftserfolg hauptsächlich auf unterstützende Geschäftsbereiche wie Einkauf und Vertrieb, inklusive Marketing und Werbung. Hingegen spielt das Internet bei Unternehmen der IKT-Branche und der anderen Dienstleistungsbranchen eine große Rolle für den Geschäftserfolg in ganz unterschiedlichen Bereichen.

Obwohl oftmals die Expertenmeinung vertreten wird, dass im Handel die Grenze zwischen Online- und Offline-Handel zunehmend verschwindet, sind momentan noch deutlich weniger als die Hälfte der Einzelhändler in Deutschland mit Online-Shops vertreten. In den nächsten Jahren werden sich Einzelhändler zwar zunehmend dem digitalen Verkaufskanal öffnen, eine gleichzeitig starke Online- und Offline-Präsenz wird jedoch vermutlich eine Sache weniger Anbieter bleiben.

Wertschöpfungsketten werden sich zu Wertschöpfungsnetzen weiterentwickeln

Internetbasierte Innovationen werden dafür sorgen, dass sich traditionelle Wertschöpfungsketten zu Wertschöpfungsnetzen weiterentwickeln. Dies ist das Ergebnis eines im Rahmen der vorliegenden Studie durchgeführten Workshops. Die teilnehmenden Experten sahen drei Schwerpunkte: Erstens werden einzelne Wertschöpfungsstufen – wie zum Beispiel der stationäre Handel – stärker unter Druck geraten. Zweitens wird sich Wertschöpfung verlagern, beispielsweise von der Produktion hin zum Design. Drittens werden sich kooperative Wertschöpfungsmodelle verstärkt durchsetzen, wie sie zum Beispiel in der App-Ökonomie bereits üblich sind.

Internet- und Computernutzung in Unternehmen

Internetnutzung in befragten Branchen bei nahezu 100 Prozent

In den letzten Jahren wurde der Anschluss von Unternehmen an das Internet auf vielfältige Weise vorangetrieben. Inzwischen besitzen, bis auf wenige Ausnahmen, alle Unternehmen der hier untersuchten Branchen einen Zugang zum Internet. Variation besteht letztendlich nur noch in der Zugangsgeschwindigkeit, welche vom Preis und der regionalen / technologischen Verfügbarkeit abhängt.

Bei den Beschäftigten in Verkauf und Produktion spielt das Netz keine Rolle

Begibt man sich hingegen von der Unternehmens- auf die Beschäftigtenebene, so zeigt sich eine erhebliche Variation im Anteil der Beschäftigten, die einen unternehmensinternen Zugang zum Internet nutzen können. Während in der IKT-Branche fast Dreiviertel der Beschäftigte im Unternehmen das Internet nutzen kann, liegt dieser Wert in der Automobilindustrie mit 42 Prozent und insbesondere im Einzelhandel mit nur rund 32 Prozent der Arbeitnehmer deutlich darunter. Die geringeren Nutzungsintensitäten im Automobilbereich und im Einzelhandel lassen sich hauptsächlich durch unterschiedliche Anforderungen im Produktionsprozess erklären. Im Einzelhandel ist ein Großteil der Beschäftigten direkt im Verkauf und in der Automobilindustrie in der Produkterstellung tätig. Deshalb gibt es oftmals keinen direkten Bedarf für diese Arbeitnehmergruppen, während der Arbeit mit dem Internet in Berührung zu kommen. Im Allgemeinen weisen die Dienstleistungsbranchen (wie z. B. Mediendienstleister und wissensintensive Dienstleister) einen höheren Anteil an Beschäftigten mit Internetzugang auf als Branchen des verarbeitenden Gewerbes (wie z. B. die IKT-Hardware).

Betrachtet man die Nutzung von Computern am Arbeitsplatz, ergibt sich ein recht ähnliches Bild. In der IKT-Branche arbeiten momentan über 77 Prozent der Beschäftigten überwiegend an einem Computer. Deutlich darunter liegen hingegen erwartungsgemäß der Automobilbau (40,5 Prozent) und der Einzelhandel (26,4 Prozent).

Anteil der Beschäftigten mit Zugang zum Internet im Unternehmen

IKT-Branche	74,6
<i>IKT-Hardware</i>	45,0
<i>IKT-Dienstleister</i>	81,5
Wissensintens. Dienstleister	88,2
Medien	80,3
Automobilbau	42,2
Einzelhandel	31,9

Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent

Anteil der Beschäftigten, die überwiegend am Computer arbeiten

IKT-Branche	77,4
<i>IKT-Hardware</i>	47,6
<i>IKT-Dienstleister</i>	84,3
Wissensintens. Dienstleister	86,6
Medien	78,3
Automobilbau	40,5
Einzelhandel	26,4

Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent

Mobiler Internetzugang in Unternehmen

Fast die Hälfte der Beschäftigten der IKT-Dienstleister hat mobiles Internet

Das mobile Arbeiten gewinnt zunehmend an Bedeutung. Wichtige Voraussetzung dafür ist, dass man auch entfernt vom Arbeitsplatz auf aktuelle Dokumente und Daten zugreifen kann, die auf den Servern des Unternehmens gespeichert sind.

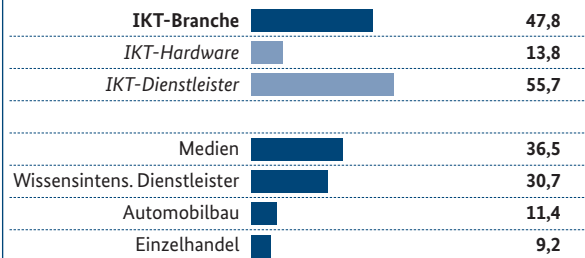
In den hier untersuchten Dienstleistungsbranchen (IKT-Dienstleister, Mediendienstleister und wissensintensive Dienstleister) liegt der Anteil der Beschäftigten mit solch einem Zugriff zum Teil deutlich über 50 Prozent. Allerdings dürften sich in diesen Zahlen auch Arbeitnehmer wiederfinden, die „nur“ über einen Web-Access-Zugang zum E-Mail-System des Unternehmens, nicht aber über weitergehende Zugriffsrechte verfügen.

Der Anteil der Beschäftigten in den beiden Branchen des verarbeitenden Gewerbes (IKT-Hardware und Automobilbau) sowie im Einzelhandel liegt deutlich unter den Werten der Dienstleistungsbranchen. Nur zwischen einem Fünftel und einem Viertel der Beschäftigten ist hier der externe Zugang zum Unternehmensnetzwerk gestattet.

Dienstleistungsbranchen als Treiber mobiler Internetnutzung

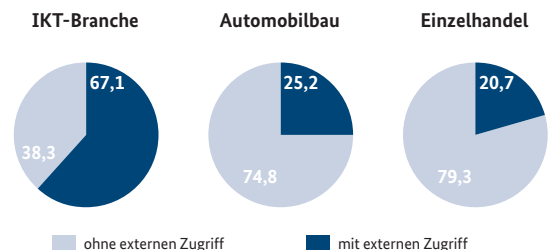
Einen vom Unternehmen zur Verfügung gestellten mobilen Internetzugang besitzt fast jeder zweite Beschäftigte in der IKT-Branche. Dieses Ergebnis wird deutlich vom Teilbereich IKT-Dienstleistungen getrieben (56 Prozent). Bei den IKT-Hardwareherstellern verfügen nur knapp 14 Prozent der Beschäftigten über einen mobilen Internetzugang. In der Automobilindustrie und im Einzelhandel sind die Anteile wiederum deutlich geringer und liegen hier nur bei elf bzw. neun Prozent der Beschäftigten.

Anteil der Beschäftigten mit einem mobilen Zugang zum Internet*



Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent; *vom Unternehmen zur Verfügung gestellt

Anteil der Beschäftigten mit einem externen Zugriff auf das Unternehmensnetzwerk



Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent

Bedeutung des Internets für Unternehmenserfolg

Internet jetzt und in Zukunft wichtig für den Unternehmenserfolg

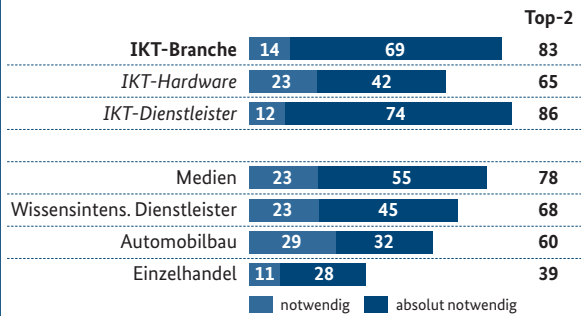
Fast alle befragten Branchen bewerten das Internet als wesentlich für den Unternehmenserfolg. Einzige Ausnahme bildet der Einzelhandel, in dem nur knapp 39 Prozent der Unternehmen dem Internet einen hohen Stellenwert für den aktuellen Unternehmenserfolg beimessen. Nicht ganz überraschend sehen insbesondere die IKT-Dienstleister eine hohe Abhängigkeit ihres Unternehmenserfolgs vom Internet. Für 74 Prozent der Unternehmen ist das Internet für den Erfolg absolut notwendig und für weitere 12 Prozent zumindest noch notwendig. Aber auch in anderen Branchen ist der Unternehmenserfolg in hohem Maße vom Internet abhängig. In der Automobilindustrie sind es beispielsweise mehr als 50 Prozent der befragten Unternehmen, die ohne Internet weniger erfolgreich am Markt agieren würden.

Bedeutung des Internets wird steigen

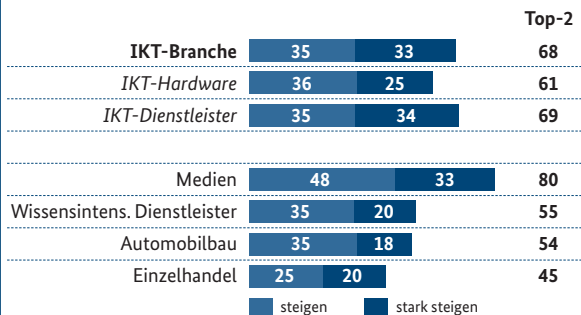
Bezüglich der zukünftigen Entwicklung der Bedeutung des Internets für den Unternehmenserfolg gehen die Unternehmen mehrheitlich – und dies zum Teil deutlich – von einer steigenden Bedeutung bis Ende 2014 aus. Die Mediendienstleister weisen hier mit über 80 Prozent der Befragten den höchsten Wert auf. Dies ist sicherlich der Tatsache geschuldet, dass immer mehr Inhalte in digitaler Form im Internet zur Verfügung gestellt werden und die überwiegende Mehrheit der Unternehmen in dieser Branche sich diesem Trend anpassen muss.

In den Branchen Automobilbau und Einzelhandel ist der Anteil der Unternehmen, die von einer steigenden Bedeutung des Internets für den zukünftigen Geschäftserfolg ausgehen, im Branchenvergleich am geringsten. Trotzdem erwarten nur sieben bzw. neun Prozent, dass die Bedeutung des Internets für den Unternehmenserfolg sinken wird. Die meisten Unternehmen in diesen Branchen gehen davon aus, dass die Bedeutung des Internets auf dem Stand von 2011 bleibt.

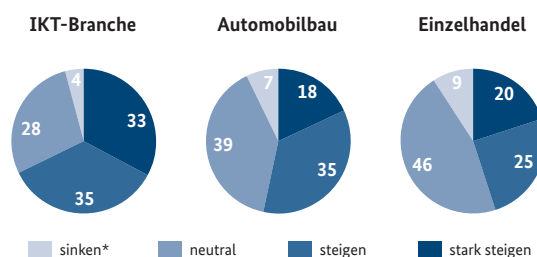
Wichtigkeit des Internets für den aktuellen Unternehmenserfolg



Entwicklung der Bedeutung des Internets für den Unternehmenserfolg bis Ende 2014



Detaillierte Entwicklung der Bedeutung des Internets für den Unternehmenserfolg bis Ende 2014



Internetrelevante Innovationstätigkeit

Mediendienstleister innovativ bei internetbasierten Anwendungen und Technologien

Mediendienstleister sind besonders innovativ, wenn es darum geht, internetbasierte Produkte oder Dienstleistungen und neue Geschäftsmodelle oder -prozesse einzuführen. Fast 68 Prozent der Unternehmen in dieser Branche geben an, solche Innovationen in den vergangenen drei Jahren realisiert zu haben. Auch über die Hälfte der Unternehmen aus der IKT-Branche (53 Prozent), getrieben von den IKT-Dienstleistern, setzte neue, internetbasierte Anwendungen und Technologien um. Weniger innovationsfreudig sind hingegen die beiden befragten Branchen des verarbeitenden Gewerbes, die IKT-Hardwarehersteller mit knapp 30 Prozent und die Automobilindustrie mit 28 Prozent.

Innovationsquote abhängig von der Wichtigkeit des Internets für den Unternehmenserfolg

Im Einzelhandel haben rund 38 Prozent der Unternehmen netzbasierte Innovationen initiiert. Betrachtet man allerdings nur solche Unternehmen, die angeben, dass das Internet aktuell notwendig für ihren Geschäftserfolg ist, so steigt diese Quote deutlich auf knapp 66 Prozent an. Hier zeigt sich die starke Heterogenität der Einzelhandelsbranche. Wie bereits oben dargestellt, beurteilen zwar nur rund 39 Prozent der Einzelhändler das Internet als notwendig für ihren Geschäftserfolg. Diese Unternehmen sind aber sehr aktiv was internetrelevante Innovationen angeht. Neben dem Einzelhandel liegt die Innovatorenquote in Abhängigkeit der Wichtigkeit des Internets für den Geschäftserfolg nur bei den Mediendienstleistern höher (78 Prozent).

Alle Unternehmen:

Einführung von internetrelevanten Innovationen*

IKT-Branche		52,6
<i>IKT-Hardware</i>		29,7
<i>IKT-Dienstleister</i>		56,3
Medien		67,6
Einzelhandel		37,7
Wissensintens. Dienstleister		34,5
Automobilbau		28,0

Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent; * Einführung in den vergangenen drei Jahren

Internet notwendig für den Unternehmenserfolg:

Einführung von internetrelevanten Innovationen*

IKT-Branche		59,8
<i>IKT-Hardware</i>		37,3
<i>IKT-Dienstleister</i>		62,5
Medien		77,8
Einzelhandel		65,6
Wissensintens. Dienstleister		42,9
Automobilbau		36,8

Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent; * Unternehmen, für die das Internet notwendig für den Unternehmenserfolg ist; Einführung in den vergangenen drei Jahren

Potenziale des Internets bis Ende 2014

Großes Potenzial des Internets für effizientere Zusammenarbeit mit Kunden und Partnern

An erster Stelle erwarten die Unternehmen vom Internet, dass es in Zukunft zur effizienteren Zusammenarbeit mit Kunden und Partnern beiträgt. Hierin sind sich die Unternehmen in den Branchen IKT, Automobil und Einzelhandel einig. Allerdings sind die Erwartungen in der IKT-Branche deutlich stärker ausgeprägt: 70 Prozent der IKT-Unternehmen schätzen die Potenziale des Internets in diesem Bereich bis Ende 2014 als hoch ein, während die Anteile in der Automobilbranche und im Einzelhandel mit 52 Prozent bzw. 42 Prozent deutlich niedriger liegen.

Auch bei den nachfolgenden drei Platzierungen herrscht Einigkeit in den drei Branchen, zumindest, was die Reihenfolge der Bereiche angeht, die vom Internet in Zukunft besonders profitieren können: Der bessere Umgang mit Wissen und Informationen, die effizientere Abwicklung von Geschäftsprozessen und Transaktionen sowie die Erschließung neuer Märkte und Kundengruppen im Inland sind am wichtigsten. In allen drei Bereichen ist es wiederum die IKT-Branche, die den höchsten Anteil an Unternehmen aufweist, die dem Internet hohe Potenziale beimessen. Dies verdeutlicht, dass die IKT-Branche eine vergleichsweise Internet-intensive Anwenderbranche ist.

Hohe Innovationspotenziale des Internets vor allem in der IKT-Branche

Das Internet spielt bei den IKT-Unternehmen eine relativ große Rolle bei der Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen. 42,6 Prozent der Unternehmen schätzen hier die Potenziale des Internets als hoch ein. Im Gegensatz dazu sind es in der Automobilbranche und im Einzelhandel lediglich 10,7 Prozent bzw. 16,5 Prozent, die dem Internet bis Ende 2014 ein hohes Potenzial für Innovationen beimessen.

Für die Erschließung neuer Märkte und Kundensegmente im Ausland erwarten knapp ein Viertel der Automobilunternehmen ein hohes Potenzial vom Internet bis Ende 2014. Dieser Anteil liegt deutlich über dem des Einzelhandels (14 Prozent), aber auch deutlich unter dem der IKT-Branche (33 Prozent). Diese Einschätzung reflektiert die unterschiedlichen Produktcharakteristika in den drei Branchen. Während die Automobilbranche als Branche des verarbeitenden Gewerbes leicht handelbare und exportierbare Produkte herstellt, umfasst der Einzelhandel – neben leicht handelbaren Produkten wie Bücher, CDs und DVDs – auch Produkte, die nur über kürzere Strecken transportierbar sind, wie z. B. Lebensmittel.

Zukünftiges Potenzial des Internets

	IKT-Branche	Automobilbau	Einzelhandel
Effizientere Zusammenarbeit mit Kunden und externen Partnern	70,1	51,5	42,1
Effizienterer Umgang mit Wissen und Informationen	62,0	48,3	40,6
Effizientere Abwicklung von Geschäftsprozessen und Transaktionen	59,2	38,6	34,7
Erschließung neuer Märkte / Kundengruppen im Inland	45,3	27,4	27,9
Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen	42,6	10,7	16,5
Erschließung neuer Märkte / Kundengruppen im Ausland	33,1	23,9	14,4
Geringere Kosten bei Nutzung von IT-Anwendungen und -Dienstleistungen	28,0	22,4	22,6
Vereinfachte Auslagerung von Geschäftsprozessen/Transaktionen	27,6	17,7	9,5
Geringere Kosten bei der Beschaffung von Vorleistungen	26,1	17,6	17,9
Erhöhte Energieeffizienz	21,8	4,3	17,8

Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent

Internetbasierte Anwendungen und Technologien

Traditionelle Anwendungen und Technologien immer noch am weitesten verbreitet

In allen untersuchten Branchen wirkt sich das Internet sowohl auf die Kommunikation als auch auf das allgemeine wirtschaftliche Handeln aus. IKT-Unternehmen und die Automobilbranche geben an, dass sie vor allem vermehrt mit Hilfe von Videokonferenzen kommunizieren. Der Einzelhandel nutzt vor allem soziale Netzwerke, um mit seinen Kunden zu interagieren und seine Angebote darzustellen. Ein weiteres zentrales Thema für die Einzelhändler ist E-Commerce: 65 Prozent der Einzelhändler, die heute schon auf den elektronischen Handel setzen, erwarten bis Ende 2014 eine weiter steigende Nutzung.

E-Government-Anwendungen werden zukünftig stärker genutzt

In den Branchen IKT, Automobil und Einzelhandel sind traditionelle internetbasierte Anwendungen, wie Websites und E-Procurement, am weitesten verbreitet. In der Automobilbranche sowie im Einzelhandel werden diese beiden Anwendungen gefolgt vom E-Government: 46 Prozent der Automobilunternehmen sowie 41 Prozent der Einzelhändler nutzen vereinzelt oder intensiv E-Government. In der IKT-Branche gehen knapp 40 Prozent der E-Government-Nutzer davon aus, dass diese Anwendung bis Ende 2014 weitere Verbreitung finden wird.

Insbesondere die Automobilbranche setzt in Zukunft auf Open-Innovation-Plattformen

Open-Innovation-Plattformen ermöglichen es Unternehmen, mit Kunden, Lieferanten oder Geschäftspartnern gemeinsam an Innovationen zu arbeiten und so das Wissens- und Kreativitätspotenzial zu erweitern. Insgesamt 41 Prozent der IKT-Unternehmen und 28 Prozent der Automobilunternehmen nutzen solche Plattformen, allerdings nur fünf Prozent bzw. knapp vier Prozent intensiv. In der Automobilbranche ist der Anteil der Open-Innovation-Nutzer, die eine Zunahme der Nutzung bis Ende 2014 erwarten, mit 56 Prozent jedoch besonders hoch.

IKT-Branche ist führend beim Einsatz mobiler Anwendungen

Beim Einsatz von Apps sowie mobilen Websites und Anwendungen für Kunden ist die IKT-Branche erwartungsgemäß unter den drei betrachteten Branchen führend. Insgesamt 55 Prozent der IKT-Unternehmen setzen auf solche Anwendungen, zehn Prozent nutzen sie bereits intensiv. Rund 66 Prozent dieser Nutzer erwarten eine Zunahme des Einsatzes mobiler Anwendungen bis Ende 2014.

Der Einsatz internetbasierter Anwendungen und Technologien

	IKT-Branche			Automobilbau			Einzelhandel		
Eigene Website (Informationszweck)	42	52	95	42	46	88	45	37	82
E-Procurement-Lösung	48	24	72	47	20	68	37	14	51
Videokonferenzen	55	16	71	34	7	41	15	1	17
Instant Messenger / Wiki (intern)	34	22	56	20	7	27	18	2	19
E-Government-Anwendungen	47	9	56	38	7	46	37	4	41
Apps, mobile Websites etc. für Kunden	45	10	55	27	5	32	23	4	27
Profile in sozialen Netzwerken	34	8	42	25	5	29	27	9	36
Open-Innovation-Plattformen	35	5	41	25	4	28	18		18
Corporate Blog	31	5	37	16	2	19	24		24
Internetshop	28	8	35	22	6	28	25	14	39

Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent

■ vereinzelt

■ intensiv

Nutzung Cloud Computing

Cloud Computing wird bisher vor allem in großen Unternehmen genutzt

Die befragten Branchen setzen Cloud Computing unterschiedlich ein. In der IKT-Branche lagert die Hälfte der Unternehmen IT-Services in die Cloud aus. Betrachtet man die Branche nach ihren Teilbereichen, so wird deutlich, dass dies vor allem durch die IKT-Dienstleister mit einer Nutzung von 55 Prozent getrieben ist. Dem gegenüber steht eine relativ geringe Nutzungsrate von lediglich 21 Prozent im Teilbereich IKT-Hardware. Eine weite Verbreitung von Cloud Computing findet sich außerdem in der Medienbranche mit einer Nutzungsrate von rund 45 Prozent. Unter den wissensintensiven Dienstleistern sowie im Einzelhandel nutzen jeweils rund ein Viertel (26 Prozent) der Unternehmen Cloud-Computing-Dienste. In der Automobilbranche spielt Cloud Computing mit einer Nutzungsrate von 22 Prozent im Branchenvergleich eine relativ untergeordnete Rolle.

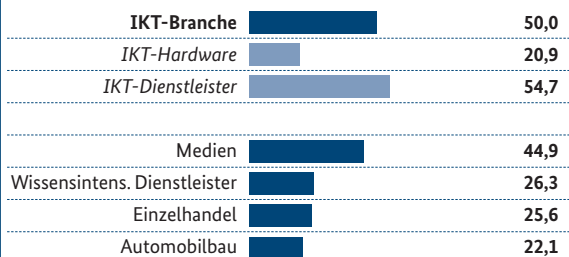
Cloud-Computing-Lösungen werden in größeren Unternehmen häufiger eingesetzt. In der IKT-Branche beispielsweise nutzen rund 44 Prozent der Unternehmen der Größenklasse fünf bis 19 Mitarbeiter Cloud Computing. Rund 60 Prozent der Unternehmen mit 20 bis 99 Mitarbeitern bzw. 68 Prozent der Unternehmen mit mehr als 100 Mitarbeitern setzen Cloud Computing ein. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch in anderen Branchen, z. B. in der Automobilindustrie oder im Einzelhandel.

Nutzung von Cloud Computing wird zunehmen

Über alle befragten Branchen hinweg plant der überwiegende Teil der Nutzer, Cloud Computing bis zum Jahr 2014 weiterhin und sogar noch intensiver zu nutzen.

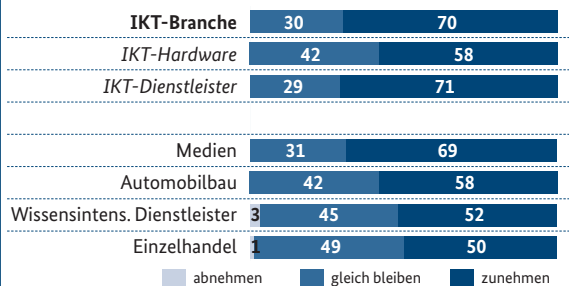
Vor allem bei Unternehmen in der Medienbranche (69 Prozent) und bei den IKT-Dienstleistern (71 Prozent) ist eine Intensivierung der Cloud-Computing-Nutzung zu erwarten. Auch unter Anwendern der Automobilindustrie und den IKT-Hardware-Herstellern wollen 58 Prozent der Unternehmen den Einsatz von Cloud-Computing-Lösungen forcieren. Bei den wissensintensiven Dienstleistern und im Einzelhandel erwarten rund die Hälfte der Unternehmen, dass sie stärker als bisher Cloud Computing einsetzen werden.

Nutzung von Cloud Computing



Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent

Voraussichtliche Entwicklung der Cloud-Computing-Nutzung bis Ende 2014



Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent

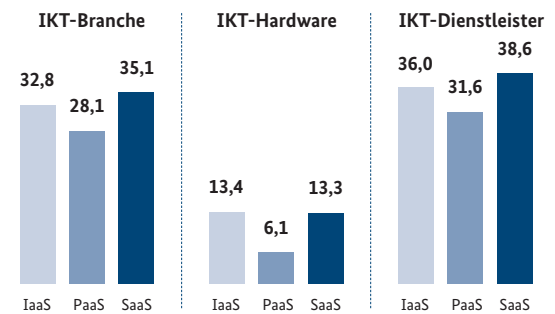
Servicemodelle von Cloud Computing

Software as a Service am weitesten verbreitet

Betrachtet man die einzelnen Cloud-Computing-Dienstleistungen, zeigt sich, dass über alle Branchen die Nutzung von „Plattform as a Service“ (PaaS), also Cloud-Plattformen zur Entwicklung und zum Angebot eigener Dienstleistungen, die geringste Bedeutung in der Unternehmenspraxis hat. Nutzen 32 Prozent der IKT-Dienstleister und 21 Prozent der Unternehmen der Medienbranche PaaS, so findet diese Cloud-Computing-Lösung derzeit in den übrigen Branchen bei jeweils weniger als zehn Prozent der Unternehmen Anwendung.

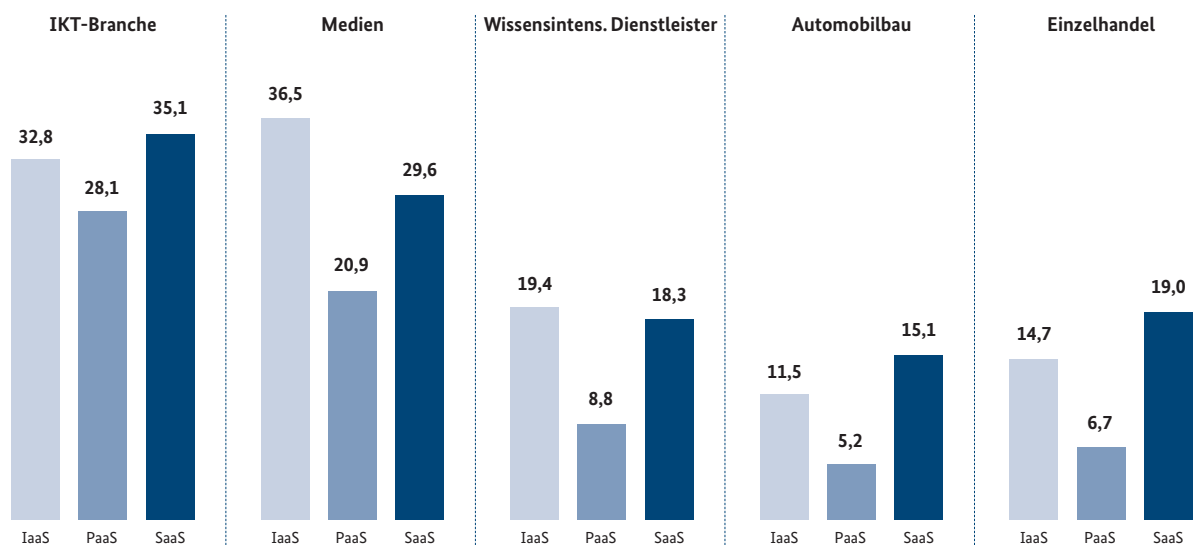
Etablierter hingegen ist die Nutzung von „Software as a Service“ (SaaS), über die Cloud bereitgestellte Unternehmenssoftware, und „Infrastructure as a Service“ (IaaS), also der Einsatz von IT-Infrastruktur, wie Speicher- oder Rechenkapazität, über die Cloud. Mit Blick auf die IKT-Branche zeigt sich eine geringfügig stärkere Bedeutung der Nutzung von SaaS (35 Prozent) gegenüber der Nutzung von IaaS (33 Prozent). Dies resultiert aus dem Nutzungsmuster unter den IKT-Dienstleistern. Auch in der Automobilindustrie (15 Prozent) und dem Einzelhandel (19 Prozent) ist SaaS das am weitesten verbreitete Anwendungsmodell. In der Medienbranche (37 Prozent) und bei den wissensintensiven Dienstleistern (19 Prozent) hingegen findet IaaS die häufigste Anwendung.

IKT-Branche: Nutzung von verschiedenen Cloud-Computing-Servicemodellen



Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent

Branchenvergleich: Nutzung von verschiedenen Cloud-Computing-Servicemodellen: Infrastructure as a Service (IaaS), Plattform as a Service (PaaS) und Software as a Service (SaaS)



Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent

Bezugsmodelle von Cloud Computing

Private Cloud dominiert in der IKT-Branche, Public Cloud in den anderen Branchen

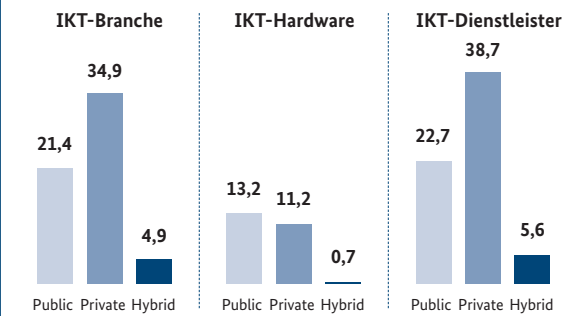
Bei den Bezugsmodellen von Cloud-Diensten lässt sich zwischen der Bereitstellung von Ressourcen durch einen externen Anbieter („Public-Cloud“) und der Nutzung von Cloud-Lösungen über einen unternehmens-eigenen Server („Private-Cloud“) unterscheiden. Darüber hinaus existieren verschiedene Mischformen zwischen Public- und Private-Cloud, die als „Hybrid-Cloud“ bezeichnet werden.

Hybride Modelle wenig genutzt

Die Private-Cloud-Lösung dominiert bei den Unternehmen der IKT-Branche. Hier nutzen 35 Prozent der Unternehmen Private-Cloud und 21 Prozent Public-Cloud-Lösungen. Hybride Modelle setzen fünf Prozent der Unternehmen ein.

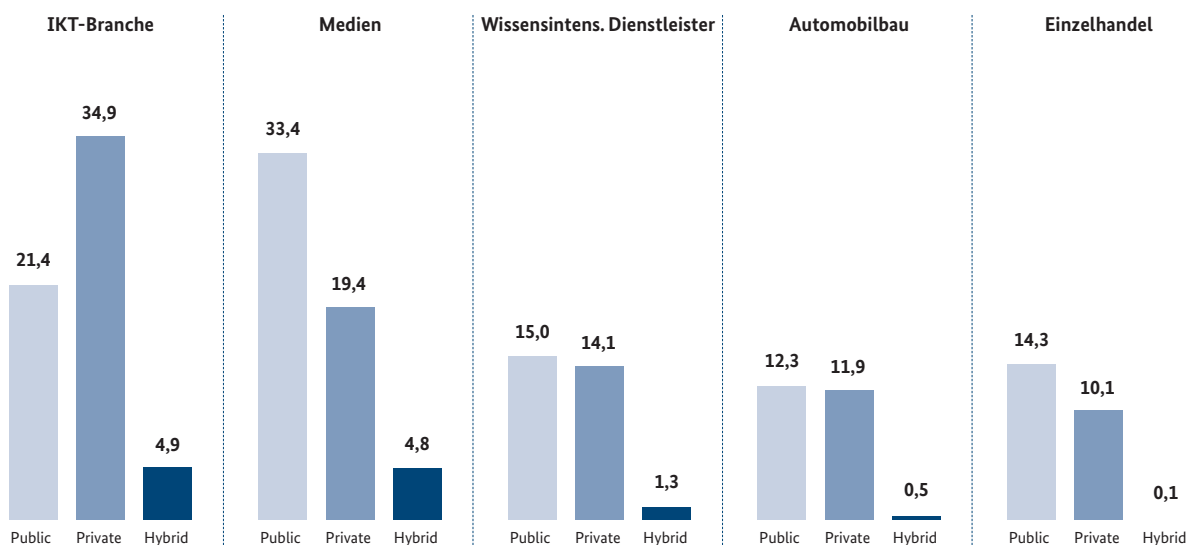
In der Automobilindustrie sind Public- und die Private-Cloud als Bereitstellungsmodell fast gleich wichtig. Jeweils zwölf Prozent der Unternehmen nutzen Cloud-Dienste über fremde bzw. eigene Server. Im Einzelhandel hingegen sind Public-Cloud-Lösungen (14 Prozent) weiter verbreitet als Private-Cloud-Modelle (zehn Prozent). Die Kombination aus Public- und Private-Cloud in einem hybriden Modell findet bis dato noch einen geringen Einsatz sowohl in der Automobilindustrie als auch im Einzelhandel.

IKT-Branche: Nutzung von Public-, Private- und Hybrid-Cloud-Lösungen



Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent

Branchenvergleich: Nutzung von Public-, Private- und Hybrid-Cloud-Lösungen



Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent

Internetintensive Geschäftsbereiche

Unternehmen nutzen das Netz vor allem für Einkauf, Werbung und Kundenbetreuung

In den drei betrachteten Branchen IKT, Automobilbau und Einzelhandel dominieren jeweils dieselben vier Geschäftsbereiche, in denen internetbasierte Anwendungen vereinzelt oder intensiv zum Einsatz kommen: Einkauf, Werbung, Kundenbetreuung und Vertrieb.

Vor allem die IKT-Branche setzt auf internetbasierte Produktion und Leistungserstellung

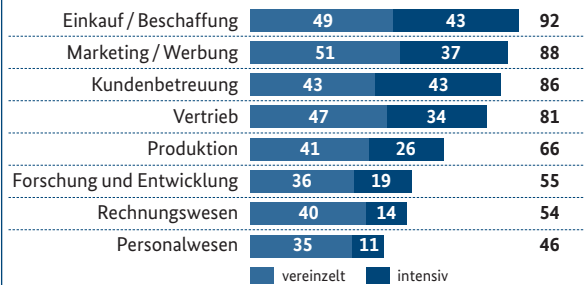
Die IKT-Branche nutzt internetbasierte Anwendungen vor allem, um zu produzieren und um Leistungen zu erbringen. 66 Prozent der Unternehmen nutzen das Netz hierzu, 26 Prozent sogar intensiv. In der Automobilbranche setzen zwar über die Hälfte der Unternehmen auf internetbasierte Anwendungen in der Produktion, aber nur knapp vier Prozent nutzen diese intensiv. Allerdings erwarten 35 Prozent der Automobilunternehmer, die heute schon auf das Internet für die Produktion setzen, dass dessen Bedeutung bis Ende 2014 weiter zunehmen wird. Mit 27 Prozent bzw. 20 Prozent liegen die Erwartungen in der IKT-Branche und im Einzelhandel deutlich hinter denen der Automobilunternehmen.

Im Rechnungswesen liegen die Nutzerraten für internetbasierte Anwendungen etwa gleichauf in allen drei betrachteten Branchen. Und auch bei den Erwartungen für die Zukunft sind sich die drei Branchen einig: jeweils etwa ein Drittel der Nutzer schätzt, dass internetbasierte Anwendungen im Rechnungswesen bis Ende 2014 weiter an Bedeutung gewinnen werden.

Mehr als ein Drittel der IKT- und Automobilunternehmen erwarten eine zunehmende Nutzung internetbasierter Anwendungen für FuE

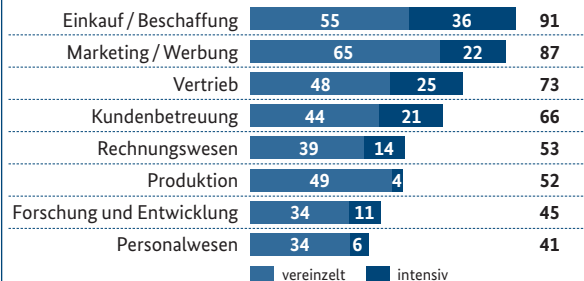
Für Forschung und Entwicklung spielen internetbasierte Anwendungen bei 55 Prozent der IKT-Unternehmen und bei 45 Prozent der Automobilunternehmen eine Rolle, 19 Prozent bzw. elf Prozent nutzen solche Anwendungen intensiv. Unter den Nutzern gehen 39 Prozent bzw. 35 Prozent von einer zunehmenden Bedeutung bis Ende 2014 aus. Im Einzelhandel spielt Forschung und Entwicklung naturgemäß eine untergeordnete Rolle.

IKT-Branche: Geschäftsbereiche mit Einsatz internetbasierter Anwendungen und Technologien



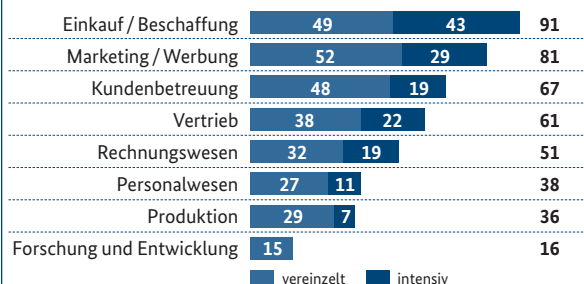
Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent

Automobilbau: Geschäftsbereiche mit Einsatz internetbasierter Anwendungen und Technologien



Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent

Einzelhandel: Geschäftsbereiche mit Einsatz internetbasierter Anwendungen und Technologien



Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012; Angaben in Prozent

Internet-Technologien und Unternehmenserfolg

Beschaffung über das Netz trägt am meisten zum Unternehmenserfolg bei

Die Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen sehen die Unternehmen aus allen drei Branchen als den Geschäftsbereich an, in dem Internet-Technologien momentan den bedeutendsten Beitrag zum Geschäftserfolg leisten. Während im Einzelhandel über 50 Prozent der Unternehmen dieser Meinung sind, ist der Anteil in der IKT-Branche deutlich niedriger und insgesamt die Einschätzung differenzierter. In der IKT-Branche spielt das Internet auch in den Bereichen Kundenbetreuung (21 Prozent), Produktion / Leistungserstellung (18 Prozent) und Marketing / Werbung (15 Prozent) für viele Unternehmen eine wichtige Rolle.

Bei der Verwaltung, also im Personalwesen oder im Rechnungswesen, tragen Internettechnologien in keiner der untersuchten Branchen in bedeutendem Umfang zum Geschäftserfolg bei. Auch beim Beitrag von internetbasierten Anwendungen und Technologien zum Geschäftserfolg im Bereich Forschung und Entwicklung sind die befragten Unternehmen eher skeptisch.

IKT-Branche: Geschäftsbereiche, in denen Internet-Technologien den bedeutendsten Beitrag liefern

Einkauf / Beschaffung	25,3
Kundenbetreuung	20,8
Produktion	17,7
Marketing / Werbung	15,4
Vertrieb	10,0
Forschung und Entwicklung	7,4
Personalwesen	2,1
Rechnungswesen	1,1

Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012;
Angaben in Prozent

Automobilbau: Geschäftsbereiche, in denen Internet-Technologien den bedeutendsten Beitrag liefern

Einkauf / Beschaffung	41,4
Marketing / Werbung	18,7
Vertrieb	17,8
Forschung und Entwicklung	6,9
Rechnungswesen	6,3
Personalwesen	4,1
Produktion	3,1
Kundenbetreuung	1,6

Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012;
Angaben in Prozent

Einzelhandel: Geschäftsbereiche, in denen Internet-Technologien den bedeutendsten Beitrag liefern

Einkauf / Beschaffung	53,8
Marketing / Werbung	16,8
Vertrieb	13,4
Rechnungswesen	6,4
Kundenbetreuung	4,2
Personalwesen	2,4
Forschung und Entwicklung	1,5
Produktion	1,5

Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, Zusatzbefragung, 2012;
Angaben in Prozent

Fallbeispiel: Car-Sharing

Von der Fahrzeugproduktion zu vernetzten Mobilitätsdiensten

Automobilhersteller nutzen verstärkt die Möglichkeiten von Informations- und Kommunikationstechnologien um neue Geschäftsfelder zu erschließen und Prozesse in das eigene Geschäftsmodell zu integrieren, die dem traditionellen Kerngeschäft nachgelagert sind.

Vor allem in den städtischen Ballungsräumen ändern sich die Fortbewegungsformen immer mehr. Die potenziellen Kunden der Automobilindustrie erwarten zunehmend vernetzte Mobilitätsdienste in den Städten (Bain & Company, 2011). Eines der wohl geläufigsten Beispiele ist das Car-Sharing – die organisierte, gebührenpflichtige Nutzung von Automobilen durch mehrere Personen.

Beim traditionellen, stationären Car-Sharing können registrierte Kunden das Auto vorab online oder über eine Hotline buchen, an festen Stellplätzen abholen und nach der gebuchten Mietdauer wieder dort abstellen. Die Abrechnung erfolgt im Minutentakt. Ein entsprechendes Angebot startete die Volkswagen AG 2011. Unter dem Namen „Quicar“ stellt das Unternehmen in Hannover 200 Golf Blue Motion an über 50 Stationen zur Verfügung.

Ein anderes Konzept verzichtet auf feste Stationen. Die Autos können bei Bedarf ohne Reservierung gemietet und nach Gebrauch auf einem öffentlichen Parkplatz im Stadtgebiet abgestellt werden. Über das Internet können die Fahrwilligen dann verfügbare Fahrzeuge auffinden. Mit mobilen Applikationen kann sich der Kunde darüber hinaus virtuell zu den Fahrzeugen leiten lassen und Informationen, wie Autozustand oder Tankanzeige, abrufen. Ein entsprechendes „Car-on-Demand“ Modell verfolgt das Joint Venture der Daimler AG und des Autovermieters Europcar mit ihrem Car-Sharing Angebot „Car2Go“. Nach einem im Jahr 2008 gestarteten Pilotprojekt in Ulm ist das Angebot mittlerweile in 17 Städten Europas und Nordamerikas verfügbar. In Deutschland stehen registrierten Kunden in Berlin, Düsseldorf, Hamburg, Köln und Ulm jeweils über 200 Smart Fortwo zur stationsunabhängigen Sofortmiete zur Verfügung. Unter dem Namen „DriveNow“ stellt BMW in Kooperation mit Sixt seit 2011 nach einem ähnlichen Konzept in München, Düsseldorf, Berlin und San Francisco die Modelle Mini Cooper und BMW 1er zur Sofortmiete bereit.

Die noch als Pilotprojekte zu verstehenden Angebote von BMW, VW und Daimler entwickeln sich seit Marktstart expansiv und machten im Jahr 2011 bereits rund

30 Prozent des deutschen Car Sharing Marktes aus (Frost & Sullivan, 2012). „DriveNow“ verzeichnet ein Jahr nach dem Start mehr als 30.000 Kunden, „Quicar“ registrierte nach sieben Monaten den 5.000. Kunden, und „Car2Go“ berichtet von einer Verdopplung der Nutzer binnen sechs Monaten mit aktuell über 100.000 Nutzern weltweit.

Auch der deutsche Car-Sharing-Markt insgesamt präsentiert sich mit einem Anstieg der Nutzer von 83.000 im Jahr 2006 auf 262.000 Nutzer zu Beginn des Jahres 2012 (Bundesverband CarSharing, 2012) als Nischenmarkt mit großem Wachstumspotenzial. Der weltweite Car-Sharing-Markt erstreckte sich im Jahr 2010 auf über 1.000 Städte in 26 Ländern (Shaheen und Cohen, 2012) und konzentriert sich vor allem auf die USA, die Heimat des weltweit größten Car-Sharing Anbieters „Zipcar“, und Europa.

Für die Zukunft planen die deutschen Autobauer weiterhin einen starken Ausbau ihres Angebots. Laut Vorstandsmitglied Thomas Weber strebt Daimler bis zum Jahr 2016 die Bereitstellung ihres Angebots in 30 nordamerikanischen und 40 bis 50 europäischen Städten an, und auch BMW will mit „DriveNow“ langfristig bis 2020 weltweit eine Million Mitglieder zählen.

Mobile Anwendungen mit effizienten Bedienkonzepten gewinnen auch in der gewerblichen Nutzung an Bedeutung. Die Volkswagen AG z. B. ermöglicht Unternehmen als Alternative zur firmeneigenen Flotte den flexiblen Zugriff auf einen Fuhrpark von 270 Fahrzeugen. Eine weitere Entwicklung hin zur vernetzten Mobilität vollzieht „DriveNow“ durch die im Jahr 2012 gestartete Kooperation mit der Mitfahrzentrale „flinc“. Fahrten können so über das Bordsystem von „DriveNow“-Fahrzeugen registrierten Teilnehmern aus dem „flinc“-Netzwerk angeboten sowie Mitfahrgesuche während der Fahrt empfangen werden.

Den wohl weitreichendsten Schritt in Richtung integrierter Mobilitätsdienstleister erprobt zurzeit die Daimler AG mit dem Pilotprojekt „Moovel“ in Stuttgart. Die Mobilitätsplattform in Form einer Applikation für mobile Endgeräte verbindet verschiedene Verkehrsmittel, wie den öffentlichen Nahverkehr und die private Mitfahrvermittlung „mitfahrgelegenheit.de“, künftig mit dem „Car2Go“-Angebot. Durch die intelligente Verknüpfung verschiedener Mobilitätsformen sollen Anwender in Zukunft jederzeit von unterwegs die für sie passende Fahroption von A nach B wählen können.

Fallbeispiel: Zalando

Nutzung aller internetbasierten Kommunikationskanäle

David Schneider und Robert Gentz haben die Zalando GmbH mit Firmensitz in Berlin 2007 gegründet. Die Firma ging im Oktober 2008 mit ihrem Web-Shop für Schuhe online. Das Investitionskapital stammte von Rocket Internet, einer Beteiligungsgesellschaft der Samwer Brüder, die schon mit dem Internet-Auktionshaus alando.de und dem Klingeltonanbieter Jamba! auf sich aufmerksam gemacht haben.

Als reiner Internetanbieter stellte sich Zalando im Vergleich zu anderen Multi-Channel-Retailern im Schuhhandel, wie z. B. Deichmann oder Görtz, klar abseits des stationären Handels auf. Bereits im Jahr 2011 erwirtschaftete Zalando einen Nettoumsatz von 510 Millionen Euro und konnte den Vorjahresumsatz somit mehr als verdreifachen. Heute beschäftigt Zalando über 1.000 Mitarbeiter. Die rasante Entwicklung spiegelt sich auch in einer sukzessiven Ausweitung des Produktportfolios wider, zu dem mittlerweile neben Schuhen auch Mode, Sportbekleidung, Accessoires, Beauty Produkte und Heimtextilien sowie Eigenmarken zählen. Hierbei werden von Outlets für registrierte Kunden bis zum Vertrieb von Designermode verschiedene Preissegmente abgedeckt. Aktuell handelt Zalando mit 1.300 Marken und 100.000 Artikeln. Mehr als 50 Prozent des Umsatzes generiert das Unternehmen außerhalb des Schuhverkaufs. Zalando ist außerhalb von Deutschland inzwischen in zwölf europäischen Ländern aktiv und erwirtschaftet dort mittlerweile 50 Prozent des Umsatzes.

Die aggressive Expansionsstrategie von Zalando wird jedoch auch immer wieder kontrovers diskutiert. Der hohen Umsatzsteigerung steht im Jahr 2010 noch ein Jahresfehlbetrag von ca. 20 Millionen Euro gegenüber. Abgesehen von der Rocket Internet GmbH sind an dem Unternehmen heute die russische Investmentfirma Digital Sky Technologies (DST), der schwedische Investor Kinnevik, die Holtzbrinck Ventures Advisers GmbH, die Tengelmann e-commerce GmbH sowie seit August 2012 die US-Bank JP Morgan und der Finanzinvestor Quadrant Capital Advisors beteiligt.

Zalando setzt auf eine starke Serviceorientierung und bietet kostenlosen Versand und 100 Tage Rückgaberecht. Neben einer massiven Werbepräsenz gehört die Nutzung verschiedener Kommunikations- und Absatzkanäle, vor allem durch eine umfassende Integration von Social Media, zum Geschäftsmodell von Zalando.

So verfügt Zalando über einen Unternehmensblog (seit 2009) und einen eigenen Modeblog (seit 2010) und tritt auf Plattformen, wie Twitter, Google+ oder Facebook, auf. Hier werden Produktempfehlungen und Informationen zum Unternehmen kommuniziert, über Modetrends geschrieben und mit den Kunden interagiert (Fan Community, Fashion Beratung). Außerdem nutzt Zalando durch eine integrierte Shopping-App die Social-Media-Plattform Facebook als zusätzlichen Absatzkanal. Darüber hinaus ist ein eigener Kanal auf dem Internet-Videoportal Youtube (Zalando TV) Teil der Kommunikationsstrategie von Zalando. Seit 2011 ist das unternehmenseigene Kundenmagazin in Form einer kostenlosen Applikation für Tablet-Computer verfügbar. Das Zalando eMag ermöglicht neben der Verbreitung animierter Inhalte und Videos die direkte Verbindung der im Magazin thematisierten Produkte mit dem Zalando Webshop. Für den Verkauf über mobile Endgeräte macht Zalando seit 2011 sein Angebot auch über einen mobilen Webshop verfügbar.

Zalando wechselte von der Open Source E-Commerce Plattform Magento auf eine Eigenentwicklung und setzt inzwischen Logistik-, Einkaufs- und Kundensoftware im eigenen Haus um. Im Juli 2012 wurde ein eigener IT-Standort in Dortmund eröffnet. Des Weiteren ist die Zalando GmbH inzwischen über ihre Tochtergesellschaften auch im B2B Markt als E-Commerce Serviceprovider in den Bereichen Produkt- und Markenpräsentation, Kundenservice und B2C Logistik tätig.

Anhang



Studiensteckbrief

Der Monitoring-Report Digitale Wirtschaft 2012 analysiert, welchen MehrWert die Digitale Wirtschaft für den Wirtschaftsstandort Deutschland schafft und wie dieser im internationalen Vergleich zu bewerten ist

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

- ▶ Welchen Beitrag leistet die Digitale Wirtschaft zum Erfolg der deutschen Wirtschaft?
- ▶ Wie leistungsfähig ist die Digitale Wirtschaft in Deutschland im internationalen Vergleich?
- ▶ Wie gründungsorientiert und innovativ ist die deutsche IKT-Branche?
- ▶ In welchem Ausmaß nutzen deutsche Unternehmen digitale Anwendungen und Technologien?

Digitale Wirtschaft

Für den vorliegenden Bericht haben wir den Fokus der Analyse im Vergleich zu den Vorjahren deutlich erweitert. Neben der IKT-Branche wird erstmals auch die Internetwirtschaft berücksichtigt. Damit können wir die gesamte Digitale Wirtschaft abbilden.

MehrWert-Analyse

Im ersten Teil des Berichts analysieren wir, welchen MehrWert die Digitale Wirtschaft für Deutschland schafft. Dazu messen wir in einem ersten Schritt die Beiträge der IKT-Branche zur deutschen Wirtschaft und ihre Effekte auf andere Branchen. Zusätzlich haben wir die Umsätze der Internetwirtschaft berechnet und ihren gesamtwirtschaftlichen Beitrag quantifiziert. In einem dritten Schritt haben wir den Wert des Internets für die Deutschen erhoben.

Internationales Benchmark

Im zweiten Teil des Berichts vergleichen wir die Leistungsfähigkeit der deutschen Digitalen Wirtschaft mit 14 anderen Standorten. Die Performance der Standorte wird mithilfe von 33 Kernindikatoren vergleichbar bewertet. Wir berechnen die internationale Wettbewerbsfähigkeit in den drei Teilbereichen Markt, Infrastruktur und Nutzung.

Gründungen und Innovationen

Im dritten Teil des Berichts fokussieren wir auf Gründungen und Innovationen in der deutschen IKT-Branche. Wir quantifizieren in einem ersten Schritt das IKT-Gründungsgeschehen. Zusätzlich wird detailliert die Innovationsfähigkeit der deutschen IKT-Branche bewertet.

Nutzung und Potenziale des Internets in Deutschland aus Unternehmensperspektive

Für den abschließenden vierten Teil des Berichts haben wir Unternehmen zu ihrer Nutzung von neuen (internetbasierten) Anwendungen und Technologien befragt und stellen ihre Verbreitung und ihren Einfluss auf Wertschöpfung und Geschäftserfolg fest. Zusätzlich zu dieser repräsentativen Unternehmensbefragung haben wir am 29.08.2012 einen Expertenworkshop durchgeführt, in dem das Thema der Befragung qualitativ vertieft wurde.

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

Die folgenden Definitionen und Quellen liegen unseren Analysen zugrunde.

Methoden und Definitionen

Die IKT-Branche

Die IKT-Branche setzt sich aus den Teilbranchen IKT-Hardware und IKT-Dienstleistungen (inkl. Software) zusammen. Die Abgrenzung dieser Aggregate orientiert sich an der offiziellen OECD-Definition mit Ausnahme des Wirtschaftszweigs Reparatur von Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsgeräte. Der IKT-Handel wurde in dieser Branchenabgrenzung ebenfalls nicht berücksichtigt. Die Daten zur Anzahl der Unternehmen und zum Umsatz in der IKT-Branche und in den Vergleichsbranchen stammen aus der Umsatzsteuerstatistik des Statistischen Bundesamtes. Die Branchenabgrenzung im Einzelnen nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige finden Sie in der Abbildung.

Aus der Structural Business Statistics (SBS) von Eurostat wurden die Werte für die Bruttowertschöpfung, Bruttoanlageinvestitionen und die Erwerbstätigen bezogen. Diese Quelle beruht wiederum auf Zulieferungen des Statistischen Bundesamtes. Soweit Daten noch nicht verfügbar waren, wurde direkt auf die Auswertung diverser Strukturhebungen des Statistischen Bundesamtes zurückgegriffen bzw. eigene Schätzungen durchgeführt. Die Anteilswerte beziehen sich auf die gesamte gewerbliche Wirtschaft, welche sich aus den Wirtschaftsabschnitten B bis N der Wirtschaftszweigklassifikation 2008 zusammensetzt. Hier werden im Wesentlichen sowohl die Land- und Forstwirtschaft als auch die öffentliche Verwaltung, der Bereich Erziehung und das Gesundheits- und Sozialwesen nicht berücksichtigt.

Produktivitätsbeitrag von Investitionen

Die dargestellten Produktivitätsbeiträge von IKT wurden anhand des Growth Accounting, einer nichtparametrischen Indexmethode, berechnet. Sie gibt Auskunft über den Beitrag der Inputfaktoren IKT-Kapital, Nicht-IKT-Kapital und Arbeit zum beobachteten Outputwachstum. Output ist hier definiert als reale Wertschöpfung pro geleisteter Arbeitsstunde, auch Arbeitsproduktivität genannt. Die Wachstumsraten der einzelnen Inputs werden mit deren Anteil an der gesamten Faktorentlohnung gewichtet. Der Produktivitätsbeitrag von IKT ist demnach das Produkt aus der Wachstumsrate des IKT-Kapitals pro geleistete Arbeitsstunde und des Faktorentlohnungsanteils des IKT-Kapitals. Dabei ist IKT als gewichtete Summe aus Hardware, Software und Kommunikationstechnologie definiert. Eine detaillierte Methodenbeschreibung findet sich in OECD (2001). Die verwendeten Daten stammen aus der EU KLEMS Datenbank, die verschiedene Input- und Outputmaße auf Industriebene bereitstellt. Für die Länder der EU-25, Japan und die Vereinigten Staaten stehen größtenteils Daten für den Zeitraum 1970 bis 2007 zur Verfügung. Ein Vorteil der Datenbank ist die harmonisierte Methodik der Datenaufbereitung, welche die länderübergreifende Vergleichbarkeit von Ergebnissen entscheidend verbessert. Ein weiteres Hauptaugenmerk liegt auf der Bereitstellung detaillierter Inputmaße (z. B. IKT-Kapital in Abgrenzung zum Gesamtkapitalstock). Eine detaillierte Beschreibung der Datenbank findet sich bei O'Mahony und Timmer (2009).

Die Branchenabgrenzung im Einzelnen nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008

Branche	WZ 2008
IKT-Branche	
IKT-Hardware	26.1-26.4, 26.8
IKT-Dienstleistungen (inklusive Software und TK-Dienstleister)	58.2, 61, 62, 63.1
Vergleichsbranchen	
Medien	58.1, 59, 60, 63.9
Instrumententechnik	26.5, 26.6, 26.7
Elektrotechnik	27
Maschinenbau	28
Automobilbau	29
Einzelhandel	47
Beratung / Kreativwirtschaft (Werbung, Marktforschung und sonstige Dienstleistungen)	70.2, 73, 74
technische Dienstleistungen (Ingenieurbüros und technische Labore)	71

Input / Output-Analyse

Als Datenbasis der Analyse der Verflechtung der IKT-Branche in Deutschland wurde die Input-Output-Rechnung des Statistischen Bundesamtes herangezogen.

Der aktuelle Rand der Datenverfügbarkeit bezieht sich auf das Jahr 2008. Dies sind zugleich die ersten Input-Output-Informationen, die das Statistische Bundesamt entsprechend der statistischen Güterklassifikation zur Verfügung stellt, die in Verbindung mit der neuen EU-weit revidierten Wirtschaftszweigklassifikation im Jahr 2008 verabschiedet wurde. Die hier verwendeten Daten der Input-Output Rechnung beziehen sich auf den Veröffentlichungstermin 31.08.2012.

Homogene Abgrenzung nach Gütergruppen

Die Input-Output-Tabellen sind funktional nach homogenen Gütergruppen abgegrenzt, d. h. gleiche Güter oder Dienstleistungen werden in Produktionsbereiche zusammengefasst, unabhängig vom Wirtschaftszweig, in dem die Güter oder Dienstleistungen erstellt wurden. Die Wirtschaftszweige in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung werden hingegen institutionell gebildet und fassen Unternehmen gemäß dem wirtschaftlichen Schwerpunkt ihrer Tätigkeit zusammen.

Die Angaben in diesem Abschnitt sind nicht ohne Weiteres mit denen der anderen Teile der Mehrwertanalyse (inkl. Fallstudie) vergleichbar, da dort die institutionelle Abgrenzung nach Wirtschaftszweigen verwendet wird. Eine zweite Unterscheidung besteht bezüglich der Abgrenzung der Produktionsbereiche in den Input-Output-Tabellen.

Die Input-Output-Tabellen weisen die Produktionsbereiche der IKT-Branche nicht im selben Detailgrad aus wie die Wirtschaftszweigklassifikation. Aus diesem Grund setzt sich der IKT-Produktionsbereich (im Beitrag zur Vereinfachung IKT-Branche genannt) für die Input-Output-Analyse in diesem Abschnitt aus den folgenden Produktionsbereichen zusammen:

- ▶ IKT-Hardware: DV-Geräte, elektronische Bauelemente und Erzeugnisse für Telekommunikationstechnik und Unterhaltungselektronik (CPA: 26.1-26.4)
- ▶ Telekommunikation: Telekommunikationsdienstleistungen (CPA: 61)
- ▶ IT-Dienstleister: IT- und Informationsdienstleistungen (CPA 62-63)

Für die hier durchgeführte Analyse wurde das Mengenmodell der statisch offenen Input-Output-Analyse angewendet (siehe z. B. Holub und Schnabl, 1994).

Methoden und Definitionen

Die Internetwirtschaft: Komponenten

Außenhandel

Ein- und Ausfuhr von Waren (GP 2611, 2612, 2620, 2630, 2640, 2680) und Dienstleistungen (Telekommunikationsleistungen, EDV-Leistungen). Waren gewichtet mit 40 Prozent und Dienstleistungen gewichtet mit 70 Prozent. Quellen: Statistisches Bundesamt, 2012, Eurostat, 2012, BITKOM, 2012, McKinseyGlobal Institute, 2011.

Hardware

Ausgaben für Desktop-PCs, Mobile PCs, Tablets, Smartphones, Server und sonstige Hardware (wie IP Phones, IP PBX und WLAN Equipment). Desktop PCs, Mobile PCs, Tablets und sonstige Hardware gewichtet mit 70 Prozent und Smartphones gewichtet mit 50 Prozent. Server fließen mit vollem Wert ein. Quellen: EITO, 2012, o2, 2012, SevenOneMedia, 2010.

B2B-E-Commerce

Umsatz mit E-Business zwischen Unternehmen. Umsatz gewichtet mit zwei Prozent. Quelle: GfK GeoMarketing, Prof. Dr. Gerrit Heinemann.

B2C-E-Commerce

Umsatz mit online gehandelten Waren und Dienstleistungen, inklusive online gebuchter Pauschalreisen, Flug- und Bahntickets, Hotel- und Gaststättenübernachtungen sowie Musikdownloads und Streamingdienste. Umsatz gewichtet mit fünf Prozent. Quellen: Euromonitor International, 2012, Bundesverband des Deutschen Versandhandels, 2012, PwC, 2012, ULYSSES-Web-Tourismus.

Datendienste

Ausgaben von Haushalten und Unternehmen für stationäre und mobile Datendienste (Internetzugangs- und nutzungskosten). Quelle: EITO, 2012.

Applikationen und Services

Umsatz mit IT-Outsourcing, Hosting, Cloud Computing, Webportale, Entwicklung und Programmierung von Internetpräsentationen, Leistungen der digitalen Druck- / Mediovorstufe zur Ausspielung auf Online-Medien, Web-to-Print Wertanteil, Web-based E-Learning und sonstige Softwareerstellung. Quellen: BVDW, 2012, Bundesbank, 2012, BCG, 2011, PwC, 2012.

Online Werbung

Netto-Werbeerlöse (ohne Mehrwertsteuer, Honorare u. Ä.) mit klassischer Online-Werbung (Displays und Banner) sowie die über die Suchwortvermarktung erzielten Erlöse und die Einnahmen mit mobiler Werbung. Quelle: PwC, 2012.

Online Glücks- und Videospiele

Bruttospielerträge und Ausgaben für Online Spiele. Quelle: PwC, 2012, Goldmedia, 2012, Wirtschaftswoche, 2012.

Anmerkungen zu den Gewichtungen

Durch die Gewichtung einzelner Komponenten wird der Wert, der dem Internet zugeschrieben werden kann, identifiziert. Beim E-Commerce Umsatz wird beispielsweise nur ein Bruchteil (zwei Prozent bzw. fünf Prozent) der Gesamtumsätze der Internetwirtschaft zugerechnet. Die Umsatzgewichte für B2B E-Commerce und B2C E-Commerce entsprechen den Werten des BVDW, „Die Digitale Wirtschaft in Zahlen von 2008 bis 2012“, 2011.

Die Gewichtung von Smartphones basiert auf einem Umfrageergebnis von o2. Die Gewichtung von Desktop-PCs, mobilen PCs, Tablets und sonstiger Hardware basiert auf der Studie „Mediennutzung 2010“ von SevenOne Media, 2010. Alle anderen Gewichte beruhen auf Schätzungen des ZEW.

Methoden und Definitionen

Der Wert des Internets

Für die Ermittlung des monetären Mehrwertes des Internets wurde das Verfahren „Contingent Valuation“ eingesetzt. Dabei handelt es sich um eine spezielle Umfragetechnik, die den Befragten mit der hypothetischen Situation konfrontiert, keinen Zugang zum Internet mehr zu haben. Ausgehend von diesem Szenario wird die maximale Zahlungsbereitschaft ermittelt, um den Internetzugang zu behalten.

Für die Anwendung der Contingent Valuation Methode gibt es keinen festgelegten Standardablauf. Allerdings basiert jede Befragung auf fünf Fragetypen, in denen die Befragten gebeten werden, eine monetäre Schätzung des Wertes des Internets abzugeben. Dies sind die folgenden Fragen:

Aus den Antworten auf diese Fragen lässt sich der Wert, den das Internet für die deutschen Internetnutzer hat, in Euro errechnen. Dabei wird auch die Nutzungsintensität jedes Einzelnen berücksichtigt, weil die Zahlungsbereitschaft von Power-Usern oder Gelegenheitsnutzern unterschiedlich zu gewichten ist.

Die für die Wertermittlung angewandte „Contingent Valuation“-Methode wurde in den 1960er Jahren zum ersten Mal eingesetzt und zunächst vor allem für die Ermittlung des Wertes von Umweltgütern benutzt. Nach einer Überarbeitung durch die beiden Nobelpreisträger Kenneth Arrow und Robert Solow Anfang der 1990er Jahre erlangte die Methode allgemeine Anerkennung. Sie wurde erfolgreich in vielen Branchen eingesetzt und ermöglicht die monetäre Messung immaterieller Güter oder Dienstleistungen. TNS Infratest Business Intelligence setzt diese Methode beispielsweise ein, um den Wert von öffentlich geförderten Einrichtungen oder Service Centern in Unternehmen zu erheben.

Fragetyp	Umsetzung im Fragebogen
Investment in Access	Wie viel geben Sie momentan pro Monat für Ihren Zugang zum Internet insgesamt aus?
Cost of Alternatives	Würden Ihnen Mehrkosten entstehen, wenn Sie keinen Zugang zum Internet mehr hätten?
Price Elasticity of Demand	Wie würden Sie reagieren, wenn sich die Kosten für Ihren Internetzugang verdoppeln würden?
Willingness to Pay	Wie viel wären Sie bereit zu bezahlen, um eine Abschaltung des Internets zu verhindern?
Willingness to Accept	Wie hoch müsste eine Kompensationszahlung sein, falls das Internet doch eingestellt würde?

Methoden und Definitionen

Internationales Benchmark

Die Benchmark analysiert die Leistungsfähigkeit der Digitalen Wirtschaft in Deutschland im Vergleich zu 14 ausgewählten Standorten in Europa, Asien und Amerika. Um die Performance der Digitalen Wirtschaft in diesen Ländern vergleichbar bewerten zu können, nutzen wir 33 Kernindikatoren aus den drei Teilbereichen Markt, Infrastruktur und Nutzung. Sie sind für die Messung des Grads der Digitalisierung der Wirtschaft eines jeden Landes signifikant. IKT-Branche und Internetwirtschaft werden hinsichtlich ihrer Weltmarktanteile (Teilbereich „Markt“), infrastruktureller Voraussetzungen (Teilbereich „Infrastruktur“) und Adaptationsgeschwindigkeiten von neuen Anwendungen und Technologien durch Bürger, Unternehmen und die öffentliche Hand (Teilbereich „Nutzung“) analysiert.

Teilbereiche: Markt, Infrastruktur und Nutzung

Markt

In diesem Teilbereich wird die Leistungsfähigkeit der Digitalen Wirtschaft in den Segmenten Marktstärke und -attraktivität bewertet. Die Marktstärke (Umsätze, Anteile am Weltmarkt und Entwicklung des Wachstums) ist ein zentraler Indikator für den Erfolg und die Leistungsfähigkeit eines Standorts. Um die Digitale Wirtschaft messen zu können, werden nicht nur die Umsätze der IKT-Branche, sondern auch Umsatzentwicklungen der wichtigsten Teilbereiche der Internetwirtschaft analysiert. Außerdem wird die Exportstärke der IKT-Branche im Vergleich zu den anderen Branchen quantifiziert. Auch die Frage, wie viel Kunden in digitale Produkte und Leistungen sowie in die IKT investieren, bestimmt maßgeblich die Attraktivität eines Marktes. Die Nachfrage nach Leistungen der Digitalen Wirtschaft wird in diesem Bericht deshalb durch die Ausgaben für IKT und Internet-Angebote, wie z. B. E-Commerce, abgebildet.

Infrastruktur

Die Übertragung und Nutzung digitaler Inhalte, Anwendungen und Dienste ist nur mittels geeigneter Infrastrukturen möglich. Die technische Infrastruktur ist eine zentrale Voraussetzung für die digitale Transformation von Geschäftsprozessen und -modellen. In diesem Teilbereich wird analysiert, wie gut die Infrastruktur sowohl auf der Hardware-Seite als auch auf der Seite der Netze in den jeweiligen Ländern ausgebaut ist. Die allgemeinen Rahmenbedingungen, die die jeweiligen Standorte bieten, beeinflussen die Entwicklung der Digitalen Wirtschaft ebenso. Innovationsfähigkeit, Aus- und Weiterbildung, Fachkräftpotential sowie gesetzliche Rahmenbedingungen sind im internationalen Wettbewerbsvergleich zusätzlich zu berücksichtigen.

Nutzung

Die Nutzung von neuen Anwendungen und Technologien durch Privatpersonen, durch Unternehmen und durch die öffentliche Hand ist aus zwei Gründen für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Standorte relevant: Zum einen können sich Geschäftsmodelle der Digitalen Wirtschaft nur dann durchsetzen, wenn eine kritische Masse erreicht wird. Zum anderen zeigt der Grad der Nutzung an, wie weit die digitale Transformation der Gesellschaft vorangeschritten ist und wie stark die Bürger vom technologischen Fortschritt der Digitalen Wirtschaft bereits profitieren. Um internationalwettbewerbsfähig zu bleiben, sind vor allem der Einsatz und die Nutzung von innovativen Anwendungen und Technologien durch die Unternehmen an den jeweiligen Standorten zu einem kritischen Erfolgsfaktor geworden. Auch die digitale Transformation der öffentlichen Hand verbunden mit Vorreiterrolle, Serviceverbesserung und Effektivitätssteigerung ist ein wichtiger Standortfaktor.

Länder

Folgende Länder wurden in die Benchmark aufgenommen:

Amerika

Die USA, die bis 2008 an erster Stelle der Benchmarks der führenden 15 IKT-Nationen positioniert waren. Als zweites amerikanisches Land wurde 2011 erstmalig Brasilien ergänzt.

Europa

Zusätzlich zu den fünf bevölkerungsstärksten europäischen Ländern Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Spanien und Italien wurden Dänemark und Finnland, die Niederlande sowie das CeBIT-Partnerland Polen im Benchmark berücksichtigt.

Asien

Stellvertretend für den asiatisch-pazifischen Raum werden die Entwicklungen der Digitalen Wirtschaft in Japan, Südkorea, China und Indien herangezogen.

Berechnungsverfahren

Die recherchierten Daten zu den einzelnen Kernindikatoren werden in Indexwerte umgerechnet. Die jeweilige Leistung des „klassenbesten Landes“ bildet den Vergleichsmaßstab und erhält den maximalen Indexwert von 100 Punkten. Die anderen in den Vergleich einbezogenen Länder erreichen Indexwerte kleiner als 100 entsprechend ihrem Rückstand zum Klassenbesten.

Durch diese Indexberechnung lassen sich die Daten der einzelnen Kernindikatoren (aus unterschiedlichen Quellen und mit verschiedenen Maßeinheiten) vergleichbar machen und aggregieren. So kann die Performance der ausgewählten Standorte in einer Zahl vergleichbar dargestellt werden. Zur aktuellen TNS-Benchmark der Kernindikatoren wird jeweils ein Vergleich zum Vorjahr abgebildet, um die Entwicklung der Performance im zeitlichen Verlauf beurteilen zu können.

Daten und Quellen

Die Daten für die Kernindikatoren mussten für alle ausgewählten 15 Benchmark-Länder im relevanten Untersuchungszeitraum verfügbar sein. Kriterien für die Auswahl waren Relevanz, Aussagefähigkeit und Abdeckung der ausgewählten Problembereiche. Hinzu kamen regionale und zeitliche Vergleichbarkeit. Um ein methodisch einwandfreies Vorgehen und die Konsistenz der Daten zu gewährleisten, wurde die Berechnung der Kernindikatoren möglichst auf Grundlage einer einzigen Quelle durchgeführt. Auf etwaige Diskrepanzen zwischen dem verwendeten Quellenmaterial wird in den entsprechenden Kapiteln verwiesen. Die teilweise gegenläufigen Anforderungen nach hoher Aussagekraft und Verfügbarkeit der Daten galt es auszubalancieren.

Bei den Kernindikatoren „Smartphonepenetration“ und „Verfügbarkeit von Wissenschaftlern und Ingenieuren“ liegen keine Vergleichswerte für das vorangegangene Jahr vor. Für den Kernindikator „Anteil der IKT-Exporte an allen Exporten“ sind lediglich Daten und Vergleichszahlen aus den Jahren 2009 und 2010 verfügbar.

Definitionen und Quellen der Kernindikatoren: Teilbereich Markt

Marktstärke: Umsätze der IKT-Wirtschaft und IKT-Exporte

Anteil der IT-Umsätze am Weltmarkt:

Prozentualer Anteil des Informationstechnologie(IT)-Marktes am Gesamtweltmarkt, Quelle: EITO, 2012, South Korea Information Technology Report, 2011

Anteil der TK-Umsätze am Weltmarkt:

Prozentualer Anteil des Telekommunikations(TK)-Marktes am Gesamtweltmarkt, Quelle : EITO, 2012, South Korea Information Technology Report, 2011

IT-Umsatzwachstum:

Prozentuales Wachstum der IT-Umsätze gegenüber dem Vorjahr, Quelle: EITO, 2012, South Korea Information Technology Report, 2011

TK-Umsatzwachstum:

Prozentuales Wachstum der TK-Umsätze gegenüber dem Vorjahr, Quelle: EITO, 2012, South Korea Information Technology Report, 2011

Anteil der IKT-Exporte an allen Exporten:

IKT-Warenexporte; diese umfassen TK, Audio und Video, Computer und Computer-Equipment, elektronische Komponenten und andere IT- und TK-Produkte; Software ist ausgeschlossen. IKT-Dienstexporte; diese umfassen Computer- und Kommunikationsdienste (TK, Post- und Kurierdienste) und Informationsdienste (Daten- und Nachrichtenübertragung), Quelle: World Bank, UN (United Nations), 2011

Marktstärke: Umsätze der Internetwirtschaft

Umsätze mit Internetverbindungen:

Umsätze mit kabelgebundenem und mobilem Internetzugang; diese umfassen Gebühren an Internet Service Provider (ISPs) und Mobilfunkbetreiber für den Internetzugang, ob als Stand-alone Service oder Teil eines Produkt-Bundles, in dem die Internetkomponente zu vermuten ist. Die Angaben für mobilen Zugang beinhalten nur den Zugang über Mobiltelefone oder Tablets, generell über ein 2.5G oder höheres Netzwerk, keine drahtlosen Verbindungen zu PCs oder Laptops. Nicht enthalten ist der Kauf von Inhalten, z. B. Musik,

und von Downloads (z. B. Unterhaltung) über das Internet oder Mobiltelefon. Nicht enthalten sind durch Unternehmen für ihre Mitarbeiter gezahlte Gebühren für den Zugang zu einem Firmennetz, Quelle: EITO, PwC, 2012

Anteil der Internet-Werbeumsätze am Werbemarkt:

Prozentualer Anteil der Internetwerbeumsätze am Gesamtwerbemarkt, Quelle: PwC, 2012

Marktattraktivität: Ausgaben für IKT

IT-Ausgaben als Anteil am BIP:

Prozentualer Anteil der Ausgaben für IT am BIP, Quelle: EITO, IWF, 2012

TK-Ausgaben als Anteil am BIP:

Prozentualer Anteil der Ausgaben für TK am BIP, Quelle: EITO, IWF, 2012

Pro-Kopf-Ausgaben für IKT:

Ausgaben für IKT je Einwohner, Quelle: EITO, IWF, 2012

Marktattraktivität: Ausgaben für Angebote der Internetwirtschaft

E-Commerce-Ausgaben:

Ausgaben für Einkäufe über das Internet durch gewerbliche Kunden und Endkonsumenten je Internetnutzer, Quelle: , Euromonitor International, ITU, 2012

Ausgaben für Online-Content:

Ausgaben für Einkäufe über das Internet durch gewerbliche Kunden und Endkonsumenten je Internetnutzer: Dies umfasst den Musikvertrieb über mobile Endgeräte und Musik-Downloads aus dem Internet über lizenzierte Anbieter oder App-Stores; nicht Musikvideos. Enthalten sind weiterhin Streaming-Angebote von Filmen über Breitband- oder drahtlosen Internetzugang zur Nutzung auf PC, Tablet oder TV unter Umgehung einer TV-Abonnementgebühr. Hinzugerechnet werden außerdem Mikrotransaktionen in Online-Spielen sowie Online-Umsätze für Spiele, die im Handel erworben werden, aber nur gegen zusätzliche Abogebühr online gespielt werden können, Quelle: PwC, 2012

Definitionen und Quellen der Kernindikatoren: Teilbereich Infrastruktur

Technische Infrastruktur: Internetzugang

Internetzugang:

Prozentualer Anteil von Haushalten mit Internetzugang, Quelle: ITU, 2012

Breitbandanschlüsse:

Prozentualer Anteil von Personen mit Breitbandanschluss mit einer Bandbreite von mindestens zehn Mbit/s in der Bevölkerung, Quelle: ITU, 2012

Technische Infrastruktur: Hardware

Verbreitung von Computern und Tablets:

Prozentualer Anteil von Haushalten mit Computern Quelle: ITU, 2012

Mobilfunkpenetration:

Mobilfunkpenetration in der Bevölkerung, gemessen an der Zahl der Mobilfunkverträge, Quelle: ITU, 2012

Smartphonepenetration:

Prozentualer Anteil von Smartphonebesitzern unter Mobilfunknutzern, Quelle: TNS, 2012

Rahmenbedingungen: Innovationsfähigkeit

IKT-Patentanmeldungen:

Erteilte IKT-Patente beim Europäischen Patentamt (European Patent Office) je eine Million Einwohner; IKT-Patente umfassen die Technikfelder audiovisuelle Technologien, Telekommunikation, grundlegende elektronische Schaltkreise zur Verwendung in Telekommunikations- und Computertechnik, Computertechnologie, Übertragung digitaler Information, Datenverarbeitungssysteme oder -verfahren und Halbleiter-Systematik gemäß International Patent Classification (IPC), Quelle: EPO, IWF, 2012

Grad der Innovationsfähigkeit:

Gemessen über den INSEAD Global Innovation Index, der den Grad der Innovationsfähigkeit als durch-

schnittlichen Innovationseffizienzwert aus den Subindizes Innovationsinput und Innovationsoutput: Der Innovationsinput basiert auf der Potenzialmessung und Bewertung von Institutionen, Humankapital und Forschung, Infrastruktur, Entwicklungsstand der Märkte und der Geschäftswelt. Der Innovationsoutput basiert auf wissenschaftlich-technischer und kreativer Arbeitsleistung bzw. Produkten, Quelle: INSEAD, 2012

IKT-Gründungen:

Prozentualer Anteil von Unternehmensgründungen in der IKT-Branche an allen Unternehmensgründungen, Quelle: D & B, lokale Quellen, 2012

Rahmenbedingungen: Ausbildung und Arbeitsmarkt

Mathematisch-naturwissenschaftliche Ausbildung:

Indexwert als Antwort auf die Frage: Wie beurteilen Sie die Qualität des mathematischen und naturwissenschaftlichen Schulunterrichts in Ihrem Land? [1 = sehr schlecht; 7 = exzellent], Quelle: WEF, 2012

Verfügbarkeit von Wissenschaftlern und Ingenieuren:

Indexwert als Antwort auf die Frage: Inwieweit sind Wissenschaftler und Ingenieure in Ihrem Land verfügbar? [1 = gar nicht; 7 = weitestgehend verfügbar], Quelle: WEF, 2012

Rahmenbedingungen: Weitere Rahmenbedingungen

Verfügbarkeit von Venture-Capital:

Indexwert als Antwort auf die Frage: Wie einfach ist es in Ihrem Land für Unternehmer mit innovativen, aber riskanten Projekten, Risikokapital zu finden? [1 = sehr schwierig; 7 = sehr einfach], Quelle: WEF, 2012

Bewertung des IKT-Rechtsrahmens:

Indexwert als Antwort auf die Frage: Wie beurteilen Sie die Gesetze Ihres Landes in Bezug auf die Nutzung von IKT, z.B. E-Commerce, digitale Unterschrift, Verbraucherschutz? [1 = existiert nicht; 7 = hoch entwickelt], Quelle: WEF, 2012

Definitionen und Quellen der Kernindikatoren: Teilbereich Nutzung

Privatpersonen: Technologien

Internetnutzung:

Prozentualer Anteil der Einzelpersonen, die das Internet innerhalb der letzten 12 Monate genutzt haben, an der Gesamtbevölkerung, Quelle: ITU, 2012

Mobile Internetnutzung:

Prozentualer Anteil mobiler Internetnutzer in der Bevölkerung, Quelle: PwC, 2012

Privatpersonen: Anwendungen

E-Commerce-Nutzer:

Antwort auf die Frage: Wie häufig gehen Sie der folgenden Aktivität nach: Online-Shopping? Basis: Internetnutzer, 16-65 Jahre, die mindestens einmal im Monat online einkaufen, Quelle: TNS, 2011

Download von Online-Content:

Antwort auf die Frage: Wie häufig gehen Sie der folgenden Aktivität nach: Download von Videos, Fernsehshows, Filme und Musik? Basis: Internetnutzer, 16-65 Jahre, Quelle: TNS, 2011

Soziale Interaktion im Netz:

Frage: Wie häufig gehen Sie der folgenden Aktivität nach: Interaktion und Datenaustausch mit anderen im Netz, sei es die Nutzung von sozialen Netzwerken wie Facebook oder Diensten wie Twitter, das Teilen von Fotos, Internet-Dating, Instant Messaging oder Ähnliches? – Antwort: Mindestens monatliche Nutzung; Basis: Internetnutzer, 16-65 Jahre, Quelle: TNS, 2011

Unternehmen und öffentliche Verwaltung: Unternehmen

Internetnutzung in Unternehmen:

Indexwert als Antwort auf die Frage: In welchem Ausmaß nutzen Unternehmen in Ihrem Land das Internet für ihre Geschäftstätigkeiten, (z.B. kaufen und verkaufen von Waren, Interaktion mit Kunden und Lieferanten)? [1=gar nicht; 7=extensiv], Quelle: WEF, 2012

Nutzung von neuen Technologien in Unternehmen:

Indexwert als Antwort auf die Frage: In welchem Umfang übernehmen Unternehmen in Ihrem Land neue Technologien? [1= überhaupt nicht; 7=umfassend], Quelle: WEF, 2012

Unternehmen und öffentliche Verwaltung: Öffentliche Verwaltung

Stand des E-Governments:

Indikator aus den Teilbereichen Online Service Index (Qualität der Angebote auf nationaler Ebene), Telekommunikationsinfrastruktur (Nutzung und Verbreitung von Internet und Telefon) und Humankapital (Ausbildung und Alphabetisierung), Quelle: UN, 2012

IKT-Einsatz und Verwaltungseffizienz:

Antwort auf die Frage: Inwieweit haben die Verwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien durch die Öffentliche Verwaltung die Effizienz staatlichen Handelns in Ihrem Land verbessert? [1=wirkungslos; 7=hat beachtliche Verbesserungen gebracht], Quelle: WEF, 2012

Gründungen und Innovationen

Gründungen

Mannheimer Unternehmenspanel (MUP): Das MUP ist eine Paneldatenbank zu allen wirtschaftsaktiven Unternehmen in Deutschland und beruht auf Informationen von Creditreform. Als Unternehmensgründungen werden alle neu errichteten Unternehmen betrachtet, die die Aufnahme einer zuvor nicht ausgeübten Unternehmenstätigkeit darstellen (erstmalige Errichtung betrieblicher Faktorkombinationen) und die in einem Ausmaß wirtschaftlich am Markt aktiv sind, das zumindest der Haupterwerbstätigkeit einer Person entspricht. Umgründungen von Unternehmen, die Gründung von Beteiligungsgesellschaften, die Neuerrichtung von Gewerbebetrieben auf Grund eines Umzugs oder Gewerbebetriebe in Nebentätigkeit, Scheingründungen und Scheinselbständigkeit werden in diesem Zusammenhang nicht als Gründungen angesehen. Die auf Basis des MUP ermittelten Gründungszahlen liegen etwas unter den Gründungszahlen des amtlichen Unternehmensregisters.

Innovationen

Die Deutsche Innovationserhebung wird im Auftrag des Bundesforschungsministeriums von ZEW, Fraunhofer ISI und infas jährlich durchgeführt. Sie ist gleichzeitig der deutsche Beitrag zu den Community Innovation Surveys (CIS) der Europäischen Kommission. Die Innovationserhebung ist eine repräsentative Stichprobenerhebung (Stichprobenumfang ca. 35.000 Unternehmen), die nach Unternehmensgröße (8 Beschäftigtengrößenklassen, Sektor (WZ-Abteilungen) und Region (Ost- und Westdeutschland)) geschichtet ist. Die Erhebungsergebnisse werden u.a. für einzelne Abteilungen der Wirtschaftszweigsystematik (WZ) hochgerechnet. Hochgerechnete Ergebnisse für die WZ 2008 liegen ab dem

Berichtsjahr 2006 vor. Ergebnisse für sektoral weiter differenzierte Branchen auf Ebene der WZ-Gruppen (3-Steller), wie sie im Rahmen des Berichts benötigt werden, können über Sonderauswertungen gewonnen werden. Hierbei werden die Hochrechnungsfaktoren für die in der Innovationserhebung erfassten Unternehmen so abgeändert, dass die hochgerechneten Ergebnisse den Grundgesamtheitszahlen für einzelne WZ-Gruppen entsprechen. Dabei wird angenommen, dass die aus Ebene der WZ-Abteilungen gezogene Zufallsstichprobe auch auf Ebene der WZ-Gruppen zufällig ist.

Betrachtete Branchen: Die Innovationsleistung der IKT-Branche wird für die zwei Teilbranchen IKT-Hardware (WZ 26.1, 26.2, 26.3, 26.4, 26.8) und IKT-Dienstleistungen (WZ 58.2, 62, 63.1) sowie für die IKT-Branche insgesamt ausgewiesen.

Als Vergleichsbranchen dienen andere Sektoren der forschungsintensiven Industrie, die ebenfalls auf die Herstellung technologisch komplexer Produkte spezialisiert sind (Instrumententechnik [Medizin-, Mess-, Regeltechnik, Optik] - WZ 26.5, 26.6, 26.7; Elektrotechnik - WZ 27; Maschinenbau - WZ 28; Automobilbau - WZ 29), sowie Mediendienstleister (WZ 58.1, 59, 60, 63.9) und wissensintensive Dienstleistungsbranchen (technische Dienstleister - WZ 71; Beratung und Kreativwirtschaft - WZ 70.2, 73, 74). Die zeitliche Entwicklung der Innovationsindikatoren kann für den Zeitraum 2006 bis 2010 beobachtet werden.

Um die Innovationsleistung der IKT-Branche Deutschlands zu beschreiben, wird ein Multiindikatorenansatz gewählt, der Input und Output von Innovationsprozessen sowie die Verbreitung von Innovationsaktivitäten unter den Unternehmen der IKT-Branche abbildet.

Indikatoren zur Messung der Innovationsleistung

Input	Beteiligung	Output
▶ Innovationsintensität: Innovationsausgaben in Relation zum Umsatz ▶ FuE-Intensität: FuE-Ausgaben in Relation zum Umsatz ▶ Anteil der innovationsaktiven Unternehmen, die eine öffentliche finanzielle Innovationsförderung erhalten haben	▶ Innovatorenquote: Anteil der Unternehmen mit Produkt- oder Prozessinnovationen ▶ Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten	▶ Umsatzanteil mit neuen Produkten ▶ Umsatzanteil mit Marktneuheiten ▶ Kostenreduktionsanteil durch Prozessinnovationen ▶ Umsatzanstieg durch Qualitätsverbesserungen

Nutzung und Potenziale des Internets in Deutschland aus Unternehmensperspektive

Die aktuelle repräsentative Unternehmensbefragung des ZEW gibt Aufschluss darüber, für welchen Zweck Unternehmen in Deutschland das Internet sowie internetbasierte Technologien und Anwendungen derzeit einsetzen und welche Potenziale sie dem Internet für die Zukunft beimessen.

In der Befragung wurden folgende Themenfelder abgedeckt:

- ▶ Bedeutung des Internets für den Geschäftserfolg (aktuell und bis Ende 2014)
- ▶ Internet und Innovationstätigkeit
- ▶ Zukünftiges Potenzial des Internets in verschiedenen Bereichen
- ▶ Nutzung internetbasierter Anwendungen und Technologien (aktuell und bis Ende 2014)
- ▶ Nutzung von Cloud Computing (aktuell und bis Ende 2014)
- ▶ Nutzung von internetbasierten Anwendungen und Technologien in verschiedenen Geschäftsbereichen (aktuell und bis Ende 2014)

Die Erhebung wurde auf die laufende repräsentative ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft aufgesetzt, welche das ZEW in dieser Abgrenzung seit Mitte 2011 durchführt.¹ Vierteljährlich werden momentan rund 5.000 Unternehmen mit Sitz in Deutschland angeschrieben und zu ihrer Geschäftsentwicklung sowie zu aktuellen IKT-Themen befragt. Die Rücklaufquote ist mit üblicherweise ca. 25 Prozent vergleichsweise hoch. Für die hier vorliegende Analyse wurde die Stichprobe um die Branchen Automobilbau und Einzelhandel erweitert. Dies führte zu einem Anstieg der Bruttostichprobe auf knapp 9.400 Unternehmen.

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

Die Feldphase der Befragung lief vom 27. August bis zum 28. September 2012. Von den 1.319 verwertbaren Fragebögen haben 17 Prozent der Unternehmen per Brief, 41 Prozent der Unternehmen per Fax und 42 Prozent der Unternehmen über die Online-Eingabemaske geantwortet.

Die Stichprobe wurde nach verschiedenen Größenklassen geschichtet. Zur Hochrechnung der Ergebnisse wurde die Größenklasseneinteilung 5-19, 20-99, 100 und mehr Beschäftigte genutzt. Die Umfrageergebnisse wurden jeweils auf die Grundgesamtheit hochgerechnet und sind somit repräsentativ für die befragten Branchen und Größenklassen in Deutschland.

¹ Bei der direkten Vorgängerbefragung handelte es sich um die Konjunkturumfrage bei Dienstleistern der Informationsgesellschaft, die seit 2002 vom ZEW ebenfalls quartalsweise durchgeführt wurde.

Die Branchenabgrenzung im Einzelnen nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008

Branche	Klassifikation
IKT-Hardwarehersteller	26.1 Herstellung von elektronischen Bauelementen und Leiterplatten 26.2 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten 26.3 Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik 26.4 Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik 26.8 Herstellung von magnetischen und optischen Datenträgern
IKT-Dienstleister	58.2 Verlegen von Software 61 Telekommunikation 62 Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie 63.1 Datenverarbeitung, Hosting und damit verbundene Tätigkeiten; Webportale
Mediendienstleister	58.1 Verlegen von Büchern und Zeitschriften; sonstiges Verlagswesen 59 Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios, Verlegen von Musik 60 Rundfunkveranstalter 63.9 Erbringung von sonstigen Informationsdienstleistungen
unternehmensnahe / wissensintensive Dienstleister	69 Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung 70.2 Public-Relations- und Unternehmensberatung 71 Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung 72 Forschung und Entwicklung 73 Werbung und Marktforschung 74 Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten

Für den vorliegenden Bericht wurden im Hinblick auf die besondere Relevanz dieser Branchen, der **Automobilbau** (29) und der **Einzelhandel** (47) mit in die Befragung aufgenommen.

Expertenworkshop: „Die Digitale Wirtschaft in Deutschland“, 29. August 2012, Berlin

Im Rahmen des Langzeitprojekt „Monitoring Digitale Wirtschaft 2012-2014 – MehrWert für Deutschland“ fand am 29. August 2012 im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie ein Experten-Workshop statt. 32 Experten aus den Branchen Informations- und Kommunikationstechnologie, Automobil und Handel diskutierten lebhaft und kritisch die ersten Vorabergebnisse des Berichts.

Am Workshop nahmen die Repräsentantinnen und Repräsentanten von 14 Anbieter- und Anwenderunternehmen sowie Vertreter von 16 Verbänden, Unternehmensberatungen und Einrichtungen des öffentlichen Bereiches teil, darunter Vorstandsvorsitzende und Geschäftsführer von Branchenverbänden. Den Vorsitz des Workshops führte Bernd-Wolfgang Weismann vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi).

Einen Schwerpunkt dieses Workshops bildete die Fragestellung, wie sich neue, innovative Technologien und Anwendungen auf die deutsche Wirtschaft auswirken. Dabei wurden Zukunftsperspektiven erarbeitet und die Auswirkungen von neuen (internetbasierten) Anwendungen und Technologien auf Geschäftsprozesse und Wertschöpfungsketten diskutiert.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Birger T. **Aasland**, arvato Systems

Peter **Bisa**, TACTUM GmbH

Dr. Peter **Bleack**, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Dr. Joachim **Bühler**, BITKOM e.V.

Rolf **Chung**, Bundesverband IT Mittelstand e.V.

Martin **Falenski**, Initiative D21

Dr. Jasmin **Franz**, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Prof. Dr. Gerrit **Heinemann**, Hochschule Niederrhein

Dr. Andreas **Herschel**, SAP AG

Dr. Joachim **Jobi**, Bundesverband Digitale Wirtschaft

Carsten **Kestermann**, Software AG

Andreas **Lange**, EMC Deutschland GmbH

Bernd **Neujahr**, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Wolfgang Percy **Ott**, cisco Systems

Dr. Frank **Peinemann**, BTC Business Technology Consulting

Peter **Peters**, McKinsey & Company

Dr. Frank **Pörschmann**, Deutsche Messe AG

Dr. Alexander **Raubold**, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Sebastian **Schulz**, Bundesverband des Deutschen Versandhandels e.V.

Hannah **Seiffert**, Verband der deutschen Internetwirtschaft e.V.

Riccardo **Sperrle**, Kaiser's Tengelmann GmbH

Maren **Springmann**, Audi AG

Max **Thelen**, Sanacorp Pharmahandel

Dr. Miguel **Vidal**, Deutsche Telekom AG

Steffen **Vierkorn**, BARC

Michael **Weinzierl**, TNS Infratest Business Intelligence

Bernd-Wolfgang **Weismann**, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Moderatoren und Vortragende

Horst **Ellermann**, CIO-Magazin

Dr. Sabine **Graumann**, TNS Infratest Business Intelligence

Prof. Dr. Irene **Bertschek**, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH

Tobias **Weber**, TNS Infratest Business Intelligence

Richard **Gehling**, TNS Infratest Business Intelligence



Währungsumrechnungskurse

Für alle Währungsumrechnungen wurden die Umrechnungskurse im Jahresmittel für 2011 auf Basis der Euro-Referenzkurse der Europäischen Zentralbank ermittelt.

1 Euro entspricht:

Brasilien: Real	2,3265
China: Yuan Renminbi	8,996
Dänemark: Krone	7,4506
Großbritannien: Pfund Sterling	0,86788
Indien: Rupie	64,8859
Japan: Yen	110,96
Südkorea: Won	1.541,23
Polen: Zloty	4,1206
USA: Dollar	1,392

Quellenverzeichnis

Adobe, The Impact of Tablet Visitors on Retail Websites, 2012

App, Ulrike, Ein Land im Experimentierstadium, in: Werben & Verkaufen, Nr. 30 / 2012, S. 20f, 2012

AGOF, Ergebnisse „mobile facts 2011“, 2012

Aunkofer, Rudolf Dr., Von Leoparden lernen, in: IT-Business 2012 – Portrait einer Branche, S.108-113, 2012

Bain & Company, Vom Automobilbauer zum Mobilitätsdienstleister, 2011

BCG, Winning After the Storm: Global Payments 2011, 2011

BDZV, Was Nutzer wollen, 2012

Bertschek, I., Erdsiek, D., Ohnemus, J. Rammer, C. und C. Köhler, Internationalisierung deutscher IKT-Unternehmen, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi), Mannheim, 2011

Biix.net, URL: www.biix.net, 2012

BITKOM, Pressemitteilungen und Veröffentlichungen, 2012

BMWi, Rambøll Management Consulting GmbH, „Burgbacher: BMWi-Studie belegt Bedeutung schnell wachsender Jungunternehmen als Motor unserer Volkswirtschaft“, 2012

Booz & Company, Global-ICT-50 Studie, 2012

Broadband Forum, 2011 Broadband growth fastest in five years, 2012

Brose Gruppe, Markt & Trends in der Automobil-Elektronik in Deutschland und Weltweit, Mai 2012

Buhl, Philipp / Eberhard, Ulrike / Isolde, Koeppen, In der Brandung, in: Detecon Management Report, Nr. 2 / 2012, S. 10-17

Bundesbank: Zahlungsverkehrs- und Wertpapierabwicklungsstatistiken in Deutschland 2007-2011, 2012

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), Pressemitteilungen und Veröffentlichungen, 2012

Bundesnetzagentur, Jahresbericht 2011, 2012

Bundesnetzagentur, Tätigkeitsbericht Telekommunikation 2010 / 2011, 2011

Bundesnetzagentur, Teilnehmerentwicklung im Mobilfunk, 2012

Bundesverband CarSharing (2012), CarSharing macht einen großen Sprung nach vorn, (URL: http://www.cars-haring.de/index.php?option=com_content&task=view&id=329&Itemid=44)

Bundesverband des deutschen Versandhandels (bvh), Pressemitteilungen und Veröffentlichungen, 2012

BVDW, Pressemitteilungen und Veröffentlichungen, 2012

BVK, BVK-Statistik – Der deutsche Beteiligungsmarkt im 1. Quartal 2012, 2012

BVK, BVK-Studie – Private Equity-Prognose 2012 – Erwartungen der deutschen Beteiligungsgesellschaften zur Marktentwicklung, 2012

Capgemini, IT-Trends 2012, 2012

Chip online, Studie: Mobile Apps in Firmen der heißeste Trend (URL: http://business.chip.de/news/Studie-Mobile-Apps-in-Firmen-der-heisseste-Trend_54525682.html), 2012

Computerwoche, Artikel und Publikationen, 2012

Deloitte, Measuring Facebook's economic impact in Europe, 2012

Deutsche Telekom Stiftung / Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (BDI), Innovationsindikator 2011, 2012

Dialog Consult / VATM, 13. gemeinsame TK-Marktanalyse 2011, 2011

DIVSI, DIVSI Milieu-Studie zu Vertrauen und Sicherheit im Internet, 2012

Dotnet.de, Warum Apple falsch liegt und der PC noch lange nicht tot ist, in: IT-Republik.de (URL: <http://it-republik.de/dotnet/news/Warum-Apple-falsch-liegt-und-der-PC-noch-lange-nicht-tot-ist-063648.html>), 2012

EITO, ICT Market Report 2012 / 2013, 2012

Euromonitor International, Internet Retailing, 2012

Europäische Kommission, Pressemitteilungen und Veröffentlichungen, 2012

Europäisches Patentamt (EPO), European patents and patent applications - 2011 statistics (URL: <http://www.epo.org/about-us/statistics.html>), 2012 (Zugriff: 13.08.2012)

Eurostat, Datenbanken und Publikationen, 2012

Exzellenz NRW, Bundeswirtschaftsministerium gibt Startschuss für den High-Tech Gründerfonds II, 2011

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, 2012

Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), Lernen und Geschäfte machen mit dem großen E, Nr. 176, S.12, 2012

Forrester Research, in: Paid Content, URL: <http://paid-content.org/2012/06/27/npd-study-tv-watching-on-tablets-has-more-than-doubled/>, 2012

Fraunhofer IAO / BITKOM, „Fachkräftemangel und Know-how-Sicherung in der IT-Wirtschaft“, Studie, 2012

Frost & Sullivan, Wachsendes Interesse an Peer-to-Peer-Diensten wird Carsharing in weniger besiedelten Regionen Europas voranbringen, (URL: <http://www.frost.com/prod/servlet/press-release-print.pag?docid=266578638>), 2012

Gartner, Gartner Says Worldwide PC Shipment Growth Was Flat in Second Quarter of 2012 (URL: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=2079015>), 2012

Gartner, Gartner Says Worldwide PC Shipments in Fourth Quarter of 2011 Declined 1.4 Percent; Year-End Shipments Increased 0.5 Percent (URL: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1893523>), 2012

Gesellschaft für Konsumforschung (GfK), Börsenverein des deutschen Buchhandels, „Studie zur digitalen Content-Nutzung (DCN-Studie) 2012“, 2012

GfK Retail und Technology Deutschland, gfu, Der Markt für Consumer Electronics, 2012

Goldmedia, Glücksspielmarkt Deutschland, 2012

Gründerszene, „Vier neue Länder für Zalando – wann kommt der Exit?“ (URL: <http://www.gruenderszene.de/news/zalando-expansion-exit>, Stand 1.06.2012), 2012

Heinemann, Prof. Dr. Gerrit, E-Commerce-Umsätze auf Basis GfK GeoMarketing, 2012

Heise online, Artikel und Veröffentlichungen, 2012

Holub, H.-W. und Schnabl, H., Input-Output-Rechnung: Input-Output-Analyse, Einführung, 1994

iBusiness.de, E-Health (1): Wie die Zukunft der Medizin wirklich aussieht (URL: <http://www.ibusiness.de/members/aktuell/db/918102mah.html>), 2012

IG Metall, Nach Feierabend auf Aus, (URL: <http://www.igmetall.de/cps/rde/xchg/internet/style.xsl/gute-arbeit-handyverbot-nach-dienstschluss-10279.htm>), 2012

IHS iSuppli, All-in-One PC Systems May Save the Desktop Segment, 2012

International Monetary Fund (IMF), World Economic Outlook Database (URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/weodata/index.aspx>), 2012

Initiative D21, ipima, TNS, E-Government-Monitor, 2012

Initiative D21, Mobile Internetnutzung, 2012

Initiative D21, (N)ONLINER Atlas 2012, 2012

Initiative D21, Bundesverband des Deutschen Versandhandels (bvh), TNS, „Vertrauen beim Online-Einkauf“, gemeinsame Studie, 2012

INSEAD, The Global Innovation Index 2012, 2012

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW), MINT – Frühjahrsreport 2012, 2012

Internet World: 25,3-Milliarden-Euro-Markt, in: Internet World BUSINESS, Nr. 5/12, S. 22, 2012

ITU, ITU World Telecommunication/ICT Indicators 2012, 2012

Mansmann, Urs, Neue Regeln, in: c't Magazin (URL: <http://heise.de/-1574997>), 2012

MasterCard, The Mobile Payments Readiness Index: A global market assessment, 2012

McKinsey Global Institute, Internet matters: The Net's sweeping impact on growth, jobs and prosperity. 2011

Müller, Eva, Start-ups, Goldgräber im Gründerparadies, Spiegel online (06.09.2012)

OECD, Measuring Productivity – OECD Manual: Measurement of Aggregate and Industry-level Productivity Growth, OECD Publishing, 2001

O'Mahony, M. und Timmer, M., Output, Input and Productivity Measures at the Industry Level: The EU KLEMS Database, Economic Journal 119(538), F374-F403, 2009

Pellikan, Leif, Pixelcodes öffnen die Tür ins Web, in: Werben & Verkaufen, Nr. 29/2012, S. 18f., 2012

Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose, Gemeinschaftsdiagnose Frühjahr 2012, 2012

planung & analyse, „Urheberschutz im Internet weitgehend befürwortet“, 2012

PwC, Global Entertainment and Media Outlook 2012 – 2016, 2012

Rao, Leena, J.P. Morgan, Global E-Commerce Revenue To Grow By 19 Percent In 2011 To \$680 B (URL: <http://techcrunch.com/2011/01/03/j-p-morgan-global-e-commerce-revenue-to-grow-by-19-percent-in-2011-to-680b/>), 2011

Sachsenbank, Zukunftsszenarien für die Mikroelektronik in Mitteldeutschland, Capgemini, April 2011

Schröter, Rolf, Wie Smartphones das Marketing verändern, in: Werben & Verkaufen, Nr. 29/2012, S. 16f., 2012

SevenOne Media, Navigator Mediennutzung 2010, 2010

Shaheen, Susan A. und Cohen, Adam P., Carsharing and Personal Vehicle Services: Worldwide Market Developments and Emerging Trends, International Journal of Sustainable Transportation, Volume 7 (1), Seite 5-34 (Online Vorabveröffentlichung: 27.09.2012), 2013

Spengel, Christoph; Wolf Wiegard, ökonomische Effekte einer steuerlichen Forschungsförderung in Deutschland: Mannheim / Regensburg, 2011 Statista, Statistiken und Studien, 2012

Statistisches Bundesamt, Daten und Publikationen, 2012

The Blue, News & Views from O₂, "Making calls has become fifth most frequent use for a smartphone for newly-networked generation of users", 2012

The World Bank, Data, 2012

TNS, Digital Life, 2011

TNS, Mobile Life, 2011

T-Systems, TNS, Big Data im Fokus der ICT-Entscheider, 2012

UN, E-Government Survey, 2012

Verband Internet Reisevertrieb, Daten und Fakten 2012

Verein Deutscher Ingenieure, Mangel an IT-Fachkräften gefährdet Deutschlands Wettbewerbsfähigkeit, (URL: [http://www.vdi.de/44033.0.html?&tx_ttnews\[tt_news\]=56836&cHash=e899805c4e55591fe35225365a831dec](http://www.vdi.de/44033.0.html?&tx_ttnews[tt_news]=56836&cHash=e899805c4e55591fe35225365a831dec)), 2012

VDZ, Ergebnisse der 2. VDZ-Studie „Zeitschriftennutzung auf dem iPad“, 2012

World Economic Forum, Global Information Technology Report, 2012

Wirtschaftswoche, diverse Artikel und Veröffentlichungen zur IKT-Branche, 2012

Wocher, Martin, Bundesnetzagentur erleichtert den Breitbandausbau, in: Handelsblatt, Nr. 128, S.27, 2012

World Intellectual Property Organization, 2011 World Intellectual Property Indicators, 2011

Worldometers, URL: <http://www.worldometers.info/computers/>, 2012

ZVEI, Halbleitermarkt hat sich von der Krise erholt, Dezember 2011

ZVEI, Mikroelektronik – Trendanalyse bis 2015, 2011

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Der MehrWert der Digitalen Wirtschaft für Deutschland / Die IKT-Branche	
IKT-Branche: Bruttowertschöpfung	14
Branchenübersicht: Bruttowertschöpfung absolut und in Prozent der Gesamtwirtschaft	14
IKT-Branche: Umsatz	15
Branchenübersicht: Umsatz absolut und in Prozent der Gesamtwirtschaft	15
IKT-Branche: Erwerbstätige	16
Branchenübersicht: Erwerbstätige absolut und in Prozent der Gesamtwirtschaft	16
IKT-Branche: Bruttoanlage-Investitionen	17
Branchenübersicht: Bruttoanlage-Investitionen absolut und in Prozent der Gesamtwirtschaft	17
IKT-Branche: Anzahl Unternehmen	18
Branchenübersicht: Anzahl Unternehmen absolut und in Prozent der Gesamtwirtschaft	18
Produktivitätsbeitrag von Investitionen in IKT	19
Output-Struktur der IKT Branche und ihrer Teilbereiche in Deutschland	20
Produktionswirkung	21
Wertschöpfungswirkung	21
Beschäftigungswirkung	22
Die zehn Branchen mit den größten absoluten indirekten Beschäftigungswirkungen der IKT-Branche in Deutschland	22
Multiplikatoren der IKT-Branche in Deutschland	23
Der MehrWert der Digitalen Wirtschaft für Deutschland / Die Internetwirtschaft	
Umsätze der Internetwirtschaft in Deutschland 2009 bis 2011	24
Anteil der Internetwirtschaft am BIP in Deutschland 2011	25
Der MehrWert der Digitalen Wirtschaft für Deutschland / Der MehrWert des Internets für die Bevölkerung	
Der MehrWert des Internets	26
Einmalige Kompensationsforderung in Euro	27
Der deutsche Standort im internationalen Vergleich	
Globale Wettbewerbsfähigkeit, 2011	29
Der deutsche Standort im internationalen Vergleich / Markt	
Durchschnittliche Performance im Teilbereich Markt, 2011	31
Anteil der IT-Umsätze am Weltmarkt, 2011	33
Anteil der TK-Umsätze am Weltmarkt, 2011	34
IT-Umsatzwachstum, 2011	35
TK-Umsatzwachstum, 2011	36
Anteil der IKT-Exporte an allen Exporten, 2010	37
Anteil der Umsätze mit Internetverbindungen an den TK-Umsätzen, 2011	38
Anteil der Internetwerbeumsätze am Werbemarkt, 2011	39
IT-Ausgaben als Anteil am BIP, 2011	41
TK-Ausgaben als Anteil am BIP, 2011	42
Pro-Kopf-Ausgaben für IKT, 2011	43
E-Commerce-Ausgaben pro Internetnutzer, 2011	44
Ausgaben für Online-Content pro Internetnutzer, 2011	45

	Seite
Der deutsche Standort im internationalen Vergleich / Infrastruktur	
Durchschnittliche Performance im Teilbereich Infrastruktur, 2011	47
Internetzugang in Haushalten, 2011	49
Breitbandanschlüsse in der Bevölkerung, 2011	50
Verbreitung von Computern, 2011	51
Mobilfunkpenetration in der Bevölkerung, 2011	52
Anteil von Smartphonebesitzern unter Mobilfunknutzern, 2011	53
IKT-Patente pro einer Million Einwohner, 2011	55
Grad der Innovationsfähigkeit, 2011	56
Anteil der IKT-Gründungen an allen Gründungen, 2011	57
Qualität der mathematisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung, 2011	58
Verfügbarkeit von Wissenschaftlern und Ingenieuren, 2011	59
Verfügbarkeit von Venture Capital, 2011	60
Bewertung des IKT-Rechtsrahmens, 2011	61
Der deutsche Standort im internationalen Vergleich / Nutzung	
Durchschnittliche Performance im Teilbereich Nutzung, 2011	63
Internetnutzung in der Bevölkerung, 2011	65
Mobile Internetnutzung in der Bevölkerung, 2011	66
E-Commerce Nutzer als Anteil an allen Internetnutzern, 2011	67
Download von Online-Content, 2011	68
Soziale Interaktion von Internetnutzern im Netz, 2011	69
Ausmaß der Internetnutzung in Unternehmen, 2011	71
Nutzung von neuen Technologien in Unternehmen, 2011	72
Stand des E-Governments, 2011	73
IKT-Einsatz und Verwaltungseffizienz, 2011	74
Anteil der Mikroelektronikmarktsegmente nach Regionen	75
Gründungen und Innovationen der IKT-Branche	
Branchenvergleich: Gründungen Index 2011	78
Branchenvergleich: Gründungsdynamik Index 1995 bis 2011	78
IKT-Branche: Gründungstätigkeit Index 1995 bis 2011	79
Branchenvergleich: Innovationsintensität	80
IKT-Branche: Innovationsintensität	80
Zeitverlauf IKT-Branche: Innovationsintensität	80
Branchenvergleich : FuE-Intensität	81
IKT-Branche: FuE-Intensität	81
Zeitverlauf IKT-Branche: FuE-Intensität FuE-Intensität	81
Branchenvergleich: Anteil geförderter Unternehmen	82
IKT-Branche: Anteil geförderter Unternehmen	82
Zeitverlauf IKT-Branche: Anteil geförderter Unternehmen	82
Branchenvergleich: Innovatorenquote	83
IKT-Branche: Innovatorenquote	83

	Seite
Zeitverlauf IKT-Branche: Innovatorenquote	83
Branchenvergleich: Umsatzanteil mit neuen Produkten	84
IKT-Branche: Umsatzanteil mit neuen Produkten	84
Zeitverlauf IKT-Branche: Umsatzanteil mit neuen Produkten	84
Branchenvergleich: Anteil Unternehmen mit Marktneuheiten	85
IKT-Branche: Anteil Unternehmen mit Marktneuheiten	85
Zeitverlauf IKT-Branche: Anteil Unternehmen mit Marktneuheiten	85
Branchenvergleich: Umsatzanteil mit Marktneuheiten	86
IKT-Branche: Umsatzanteil mit Marktneuheiten	86
Zeitverlauf IKT-Branche: Umsatzanteil mit Marktneuheiten	86
Branchenvergleich: Kostenreduktionsanteil durch Innovationen	87
IKT-Branche: Kostenreduktionsanteil durch Innovationen	87
Zeitverlauf IKT-Branche: Kostenreduktionsanteil durch Innovationen	87
 Nutzung und Potenziale des Internets in Deutschland aus Unternehmensperspektive	
Anteil der Beschäftigten mit Zugang zum Internet im Unternehmen	90
Anteil der Beschäftigten, die überwiegend am Computer arbeiten	90
Anteil der Beschäftigten mit einem mobilen Zugang zum Internet	91
Anteil der Beschäftigten mit einem externen Zugriff auf das Unternehmensnetzwerk	91
Wichtigkeit des Internets für den aktuellen Unternehmenserfolg	92
Entwicklung der Bedeutung des Internets für den Unternehmenserfolg bis Ende 2014	92
Detaillierte Entwicklung der Bedeutung des Internets für den Unternehmenserfolg bis Ende 2014	92
Alle Unternehmen: Einführung von internetrelevanten Innovationen	93
Internet notwendig für den Unternehmenserfolg: Einführung von internetrelevanten Innovationen	93
Zukünftiges Potenzial des Internets	94
Der Einsatz internetbasierter Anwendungen und Technologien	95
Nutzung von Cloud Computing	96
Voraussichtliche Entwicklung der Cloud-Computing-Nutzung bis Ende 2014	96
IKT-Branche: Nutzung von verschiedenen Cloud-Computing-Servicemodellen	97
Branchenvergleich: Nutzung von verschiedenen Cloud-Computing-Servicemodellen:	
Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS) und Software as a Service (SaaS)	97
IKT-Branche: Nutzung von Public-, Private- und Hybrid-Cloud-Lösungen	98
Branchenvergleich: Nutzung von Public-, Private- und Hybrid-Cloud-Lösungen	98
IKT-Branche: Geschäftsbereiche mit Einsatz internetbasierter Anwendungen und Technologien	99
Automobilbau: Geschäftsbereiche mit Einsatz internetbasierter Anwendungen und Technologien	99
Einzelhandel: Geschäftsbereiche mit Einsatz internetbasierter Anwendungen und Technologien	99
IKT-Branche: Geschäftsbereiche, in denen Internet-Technologien den bedeutendsten Beitrag liefern	100
Automobilbau: Geschäftsbereiche, in denen Internet-Technologien den bedeutendsten Beitrag liefern	100
Einzelhandel: Geschäftsbereiche, in denen Internet-Technologien den bedeutendsten Beitrag liefern	100
 Anhang / Methode	
Die Branchenabgrenzung im Einzelnen nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008	106
Indikatoren zur Messung der Innovationsleistung	115
Die Branchenabgrenzung im Einzelnen nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008	117

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

