

Industrie 4.0: Digitale (R)Evolution der Wirtschaft

Während das Thema Industrie 4.0 in Politik, Medien und entsprechenden Fachkreisen in aller Munde ist, besteht bei der Kenntnis über diese Thematik in deutschen Unternehmen noch Aufholpotenzial. Lediglich 18 Prozent der Unternehmen ist der Begriff Industrie 4.0 bekannt, wobei große Unternehmen deutlich häufiger informiert sind als kleine.

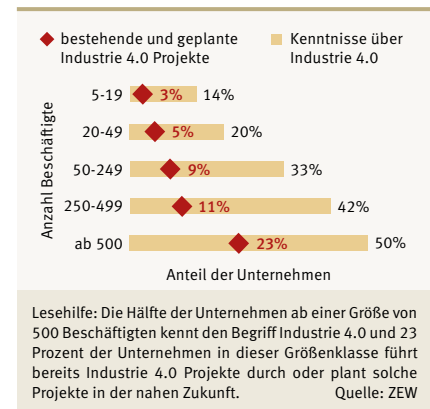
Unter Industrie 4.0 versteht man die umfassende Digitalisierung und Vernetzung von Produktionsprozessen, ausgehend von der Kundenbestellung, über den Erstellungsprozess, bis hin zu nachgelagerten Produktdienstleistungen. Durch weitestgehend selbstorganisierte Wertschöpfungsnetzwerke werden tiefgehende Veränderungen unserer wirtschaftlichen Interaktionen erwartet.

Im Gegensatz zur insgesamt noch geringen Bekanntheit von Industrie 4.0, ist der Begriff in den Branchen mit einem hohen Umsetzungspotenzial durchaus einer Großzahl an Unternehmen geläufig. In den

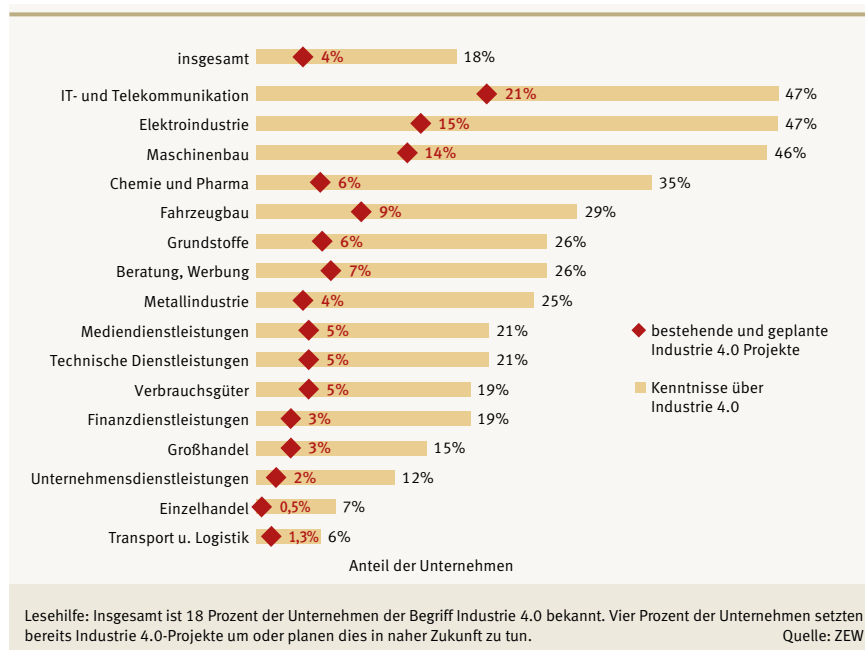
Branchen IT und Telekommunikation, Elektroindustrie und Maschinenbau kennt zumindest fast die Hälfte der Unternehmen den Begriff Industrie 4.0. Im Fahrzeugbau noch immerhin etwas mehr als ein Viertel. Überraschenderweise steht die Transport- und Logistikbranche an letzter Stelle. Trotz zahlreicher Forderungen aus der Politik und von Seiten der Verbände in Industrie 4.0-Projekte zu investieren, um den Vorsprung, den die heimische Industrie auf vielen Gebieten noch besitzt, im Zuge der Digitalisierung nicht zu verlieren, sind die tatsächlichen Investitionsvorhaben und -planungen überschaubar und auf wenige

Unternehmen beschränkt. So geben insgesamt lediglich vier Prozent der Unternehmen in Deutschland an, die Digitalisierung und Vernetzung von Produktionsprozessen im Rahmen von Industrie 4.0-Projekten bereits durchzuführen oder dies in naher Zukunft zu planen. Als Vorreiter erweist sich die Branche IT und Telekommunikation, in der immerhin 21 Prozent der Unternehmen die Implementierung entsprechender Industrie 4.0-Projekte bereits durchgeführt hat oder in Zukunft plant, die

Industrie 4.0 nach Unternehmensgröße



Industrie 4.0 nach Branchen

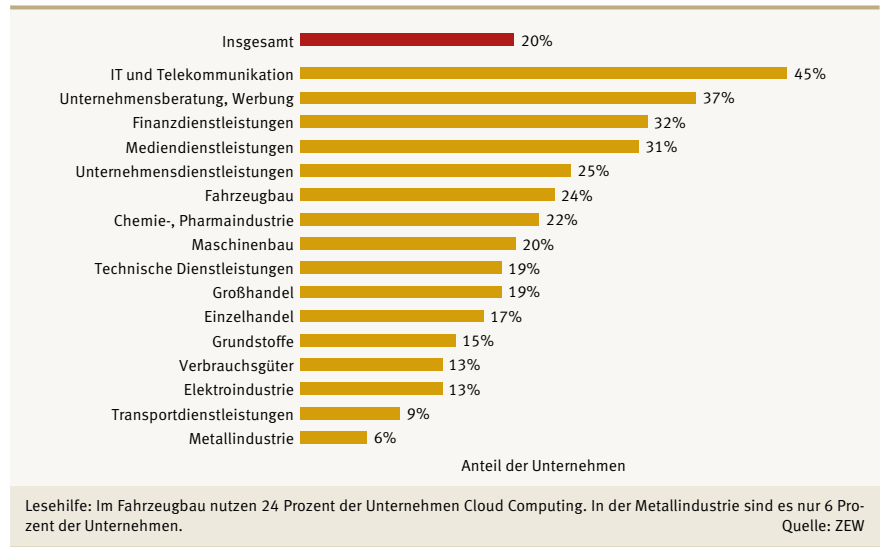


Elektroindustrie (15 Prozent) und der Maschinenbau (14 Prozent). Hierbei handelt es sich laut den Umfrageergebnissen auch um die Branchen, in denen sich die Anbieter von Industrie 4.0-Lösungen konzentrieren. Insbesondere größere Unternehmen planen die Digitalisierung und Vernetzung ihrer Produktionsprozesse voranzutreiben. So befasst sich bereits über ein Fünftel der Unternehmen ab einer Größe von 500 Beschäftigten mit entsprechenden Projekten oder Planungen für die Zukunft. Deutlich geringer sind die Anteile bei den kleinen und mittleren Unternehmen mit fünf bis 249 Beschäftigten. Hier liegt der Anteil der Unternehmen zwischen drei und neun Prozent.

Große Branchenheterogenität beim Cloud Computing-Einsatz

Ein Fünftel der Unternehmen in Deutschland nutzt mindestens eine Cloud Computing-Anwendung (Software, Infrastructure oder Platform as a Service). Am stärksten verbreitet ist die Nutzung von Cloud Computing in der Branche IT und Telekommunikation, wo 45 Prozent der Unternehmen Cloud Computing einsetzen. Aber auch in den Branchen Unternehmensberatung und Werbung, Finanzdienstleistungen sowie Mediendienstleistungen setzen mehr als 30 Prozent der Firmen Cloud Computing ein. Schlusslicht bildet die Metallindustrie in der gerade einmal sechs Prozent der Unternehmen Cloud Computing in Anspruch nehmen.

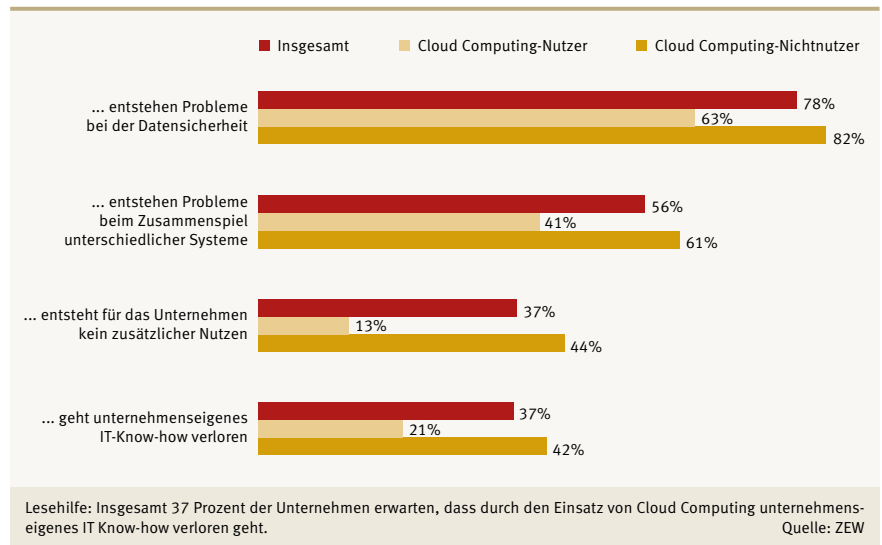
Cloud Computing



Datensicherheit ist das drängendste Problem

Insgesamt 78 Prozent der Unternehmen erwarten durch die Nutzung von Cloud Computing Probleme bei der Datensicherheit. Bei den Unternehmen, die Cloud Computing derzeit nicht nutzen, liegt der Wert mit 82 Prozent noch etwas höher. Aber auch 63 Prozent der Cloud Computing nutzenden Unternehmen geben an, dass Probleme im Bereich Datensicherheit entstehen. Weitere Hemmnisfaktoren für den Einsatz von Cloud Computing sind Probleme beim Zusammenspiel unterschiedlicher Systeme (56 Prozent), der nicht erkennbare Zusatznutzen sowie der Verlust von IT Know-how (jeweils 37 Prozent der Unternehmen).

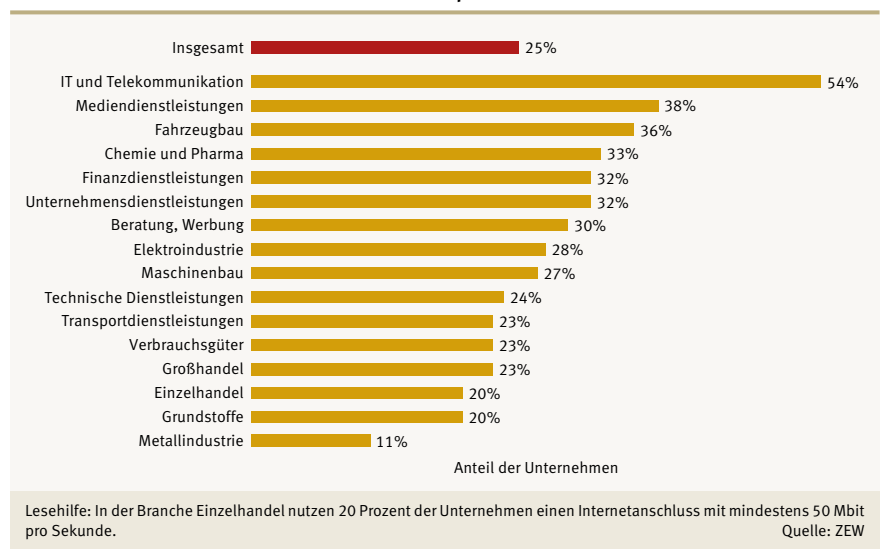
Durch den Einsatz von Cloud Computing ...



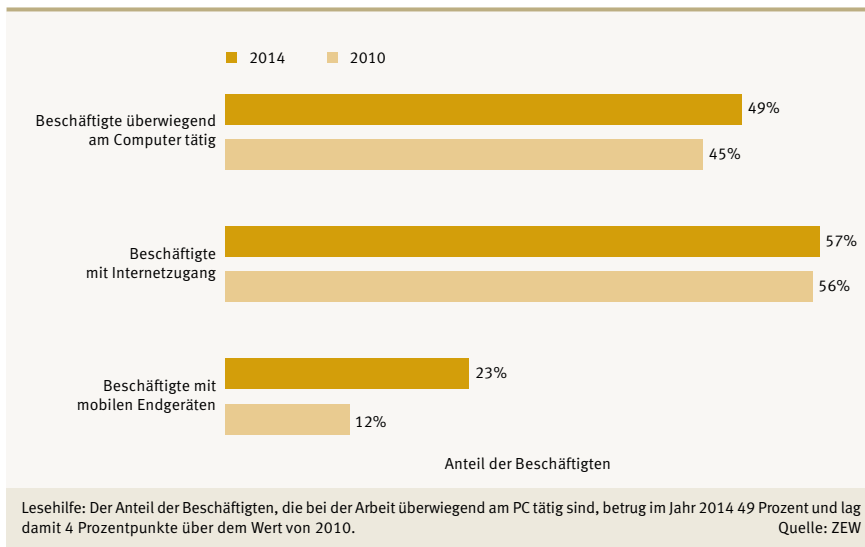
Schnelles Internet noch nicht allgegenwärtig

Rund ein Viertel der Unternehmen nutzt bereits Internetverbindungen mit Geschwindigkeiten von 50 Mbit pro Sekunde und mehr. Wenig überraschend werden schnelle Internetverbindungen insbesondere in den Branchen IT und Telekommunikation sowie Mediendienstleistungen nachgefragt. Diese Branchen sind unter anderem als Inhabitanten auf leistungsfähige Netze angewiesen. Aber auch im Fahrzeugbau, der Chemie- und Pharmaindustrie, den Finanzdienstleistungen sowie den Unternehmensdienstleistungen nutzen mehr als 30 Prozent der Unternehmen Internetzugänge mit mehr als 50 Mbit pro Sekunde.

Internetanschluss mit mindestens 50 Mbit pro Sekunde



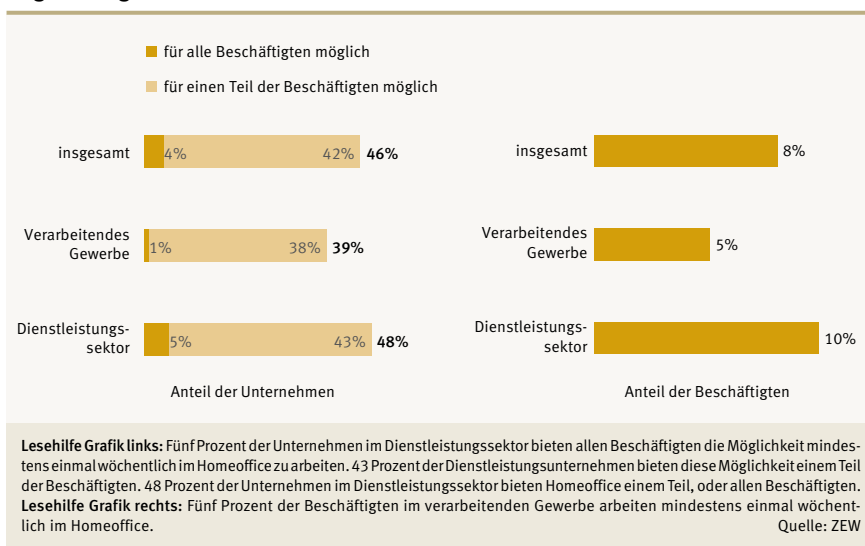
Mobile, internetfähige Endgeräte



Mobile Endgeräte halten Einzug in den Arbeitsalltag

Die stationäre Arbeit am Arbeitsplatzrechner wird immer stärker durch die Arbeit mit mobilen Endgeräten ergänzt. So ist der Anteil der Beschäftigten, die bei der Arbeit überwiegend am PC tätig sind, zwischen den Jahren 2010 und 2014 von 45 Prozent auf 49 Prozent gestiegen. Der Anteil der Beschäftigten, die bei der Arbeit Zugang zum Internet haben, ist im gleichen Beobachtungszeitraum bei 56 Prozent konstant geblieben. Demgegenüber hat sich der Anteil der Beschäftigten, welche von den Unternehmen mit mobilen, internetfähigen Endgeräten wie Smartphones, Notebooks, oder Tablets ausgestattet werden, innerhalb von vier Jahren nahezu verdoppelt.

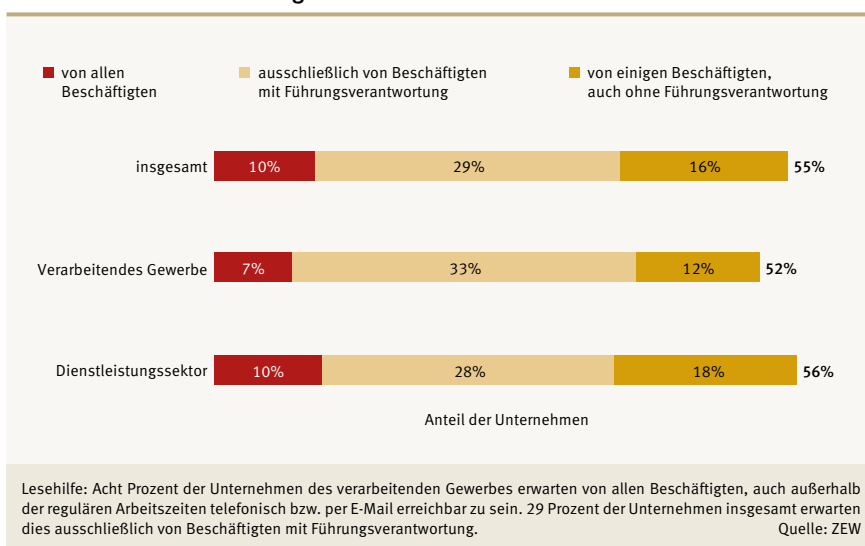
Regelmäßige Arbeit im Homeoffice



Regelmäßige Arbeit im Homeoffice beschränkt auf wenige Beschäftigte

Rund 46 Prozent der Unternehmen bieten ihren Beschäftigten die Möglichkeit, mindestens einmal wöchentlich im Homeoffice zu arbeiten. Allerdings steht dies in lediglich rund vier Prozent der Unternehmen allen Beschäftigten offen. Wie zu erwarten, ist Homeoffice im verarbeitenden Gewerbe mit 39 Prozent der Unternehmen weniger verbreitet als im Dienstleistungssektor (48 Prozent). Eine große Diskrepanz besteht zwischen dem Anteil der Unternehmen, die Homeoffice anbieten, und dem Anteil der Beschäftigten, die tatsächlich im Homeoffice arbeiten. So sind im Dienstleistungssektor lediglich zehn Prozent der Beschäftigten regelmäßig im Homeoffice tätig.

Erreichbarkeit außerhalb regulärer Arbeitszeiten



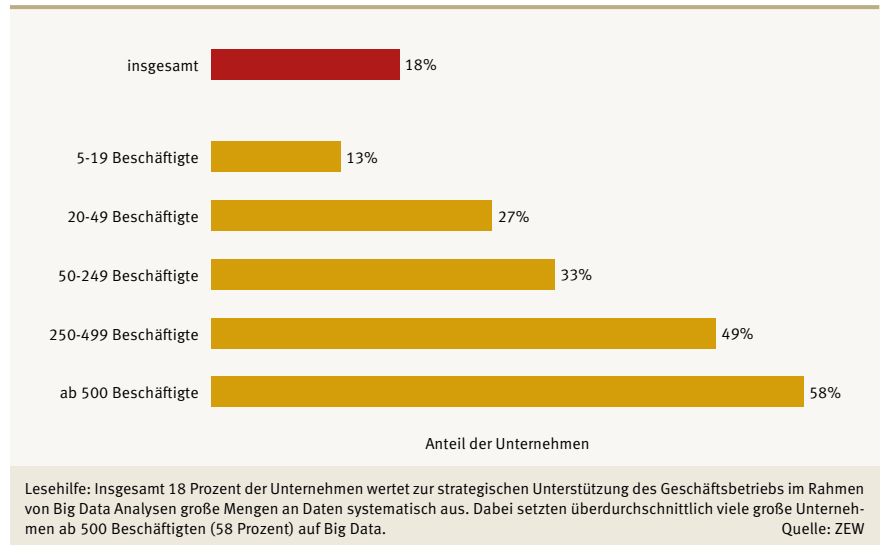
Erreichbarkeit außerhalb regulärer Arbeitszeiten

Insgesamt 55 Prozent der Unternehmen erwarten von Beschäftigten auch außerhalb regulärer Arbeitszeiten telefonisch bzw. per E-Mail erreichbar zu sein. Hierbei sind es jedoch lediglich zehn Prozent der Unternehmen, die dies von allen Beschäftigten verlangen. Gerade im verarbeitenden Gewerbe wird die Erreichbarkeit außerhalb regulärer Arbeitszeiten bei 33 Prozent der Unternehmen nur von Beschäftigten mit Führungsverantwortung gefordert. Im Dienstleistungssektor hingegen erwarten immerhin 17 Prozent der Unternehmen die Erreichbarkeit außerhalb regulärer Arbeitszeiten auch von einigen Beschäftigten ohne Führungsverantwortung.

Big Data

Big Data, also die systematische und zeitnahe Auswertung großer unternehmensinterner und -externer Datenmengen zur strategischen Unterstützung des Geschäftsbetriebs, wird von 18 Prozent der Unternehmen eingesetzt. Weit verbreitet sind Big Data-Analysen in der Branche Finanzdienstleistungen, wo schon knapp 44 Prozent der Unternehmen auf Big Data setzen. Mit deutlichem Abstand folgen dann der Fahrzeugbau (25 Prozent) und die Chemie- und Pharmabranche (24 Prozent). Während Big Data-Analysen in den Unternehmen ab 250 Beschäftigten bereits eine relativ weite Verbreitung (49 Prozent bzw. 58 Prozent) gefunden haben, liegt die Nutzung bei den Kleinunternehmen nur bei rund 13 Prozent.

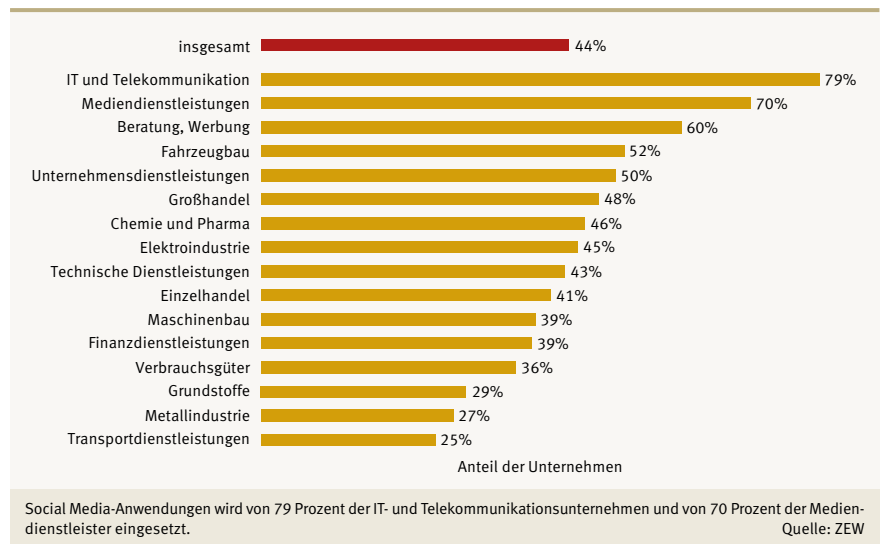
Big Data



Social Media

Inzwischen nutzen 44 Prozent der Unternehmen Social Media-Anwendungen wie Wikis, Blogs, soziale Online-Netzwerke oder Kollaborationsplattformen. Damit hat sich die Social Media-Nutzung seit dem Jahr 2010 verdoppelt. Stark verbreitet ist die Nutzung bei IT-Dienstleistern, Telekommunikationsanbietern und Medienstleistern sowie in den Branchen Unternehmensberatung und Werbung. Aber auch im Fahrzeugbau geben mit 52 Prozent die Hälfte der Unternehmen an, Social Media-Anwendungen einzusetzen. Über alle Branchen hinweg zeigt sich, dass die Verbreitung von Social Media-Anwendungen mit zunehmender Unternehmensgröße steigt.

Social Media



ZEW IKT-Umfrage: Die ZEW IKT-Umfrage ist eine repräsentative Unternehmensbefragung zur Verbreitung und Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Die telefonische Befragung wurde in Zusammenarbeit mit dem infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH, Bonn, Ende 2014/Anfang 2015 durchgeführt. Befragt wurden insgesamt rund 4.500 Unternehmen in Deutschland.

Befragte Branchen: Die Untersuchung umfasst das verarbeitende Gewerbe und ausgewählte Dienstleistungssektoren. Die Abgrenzung basiert auf der Wirtschaftszweigsystematik WZ 2008 des Statistischen Bundesamtes. Die Sektoren des verarbeitenden Gewerbes sind: Verbrauchsgüter (WZ 10-17), Chemie-, Pharmaindustrie

(WZ 20-21), Grundstoffe (WZ 22-23), Metallindustrie (WZ 24-25), Elektroindustrie (WZ 26-27), Maschinenbau (WZ 28), Fahrzeugbau (WZ 29-30) und die Herstellung von Möbel, Spielwaren, Medizintechnik, u.a. Von den Dienstleistungssektoren wurden berücksichtigt: Einzelhandel (WZ 45, 47), Großhandel (WZ 46), Transportdienstleistungen (WZ 49-53, 79), Mediendienstleistungen (WZ 18, 58-60), IT-Dienste/ Telekommunikation (WZ 61-63), Finanzdienstleistungen (WZ 64-66), Unternehmensberatung/Werbung (WZ 69, 702, 73), Technische Dienstleistungen (WZ 71-72) und Unternehmensdienstleistungen (WZ 74, 78, 80-82).

Grundgesamtheit und Gewichtung: Die Ergebnisse der Befragung sind geschichtet hochgerechnet auf die Grund-

gesamtheit aller Unternehmen der betrachteten Branchen mit mindestens fünf Beschäftigten in Deutschland. Als Schichtungsmerkmale dienen die Branche und die Unternehmensgröße (Beschäftigte). Die Daten der Grundgesamtheit beruhen auf einer Sonderauswertung des Unternehmensregisters des statistischen Bundesamtes, der Statistik der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten und auf eigenen Schätzungen des ZEW. Alle Anteile, die sich auf die Anzahl der Unternehmen beziehen, werden von kleinen und mittleren Unternehmen auf Grund ihrer relativ großen Anzahl dominiert. Große Unternehmen hingegen dominieren auf Grund der großen Volumina alle Anteile, die sich auf die Anzahl der Beschäftigten beziehen.



ZEW IKT-Report

Herausgeber: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) Mannheim · L 7, 1 · 68161 Mannheim
Postanschrift: Postfach 10 34 43, 68034 Mannheim · Internet: www.zew.de, www.zew.eu
Präsident: Prof. Dr. Clemens Fuest · Kaufmännischer Direktor: Thomas Kohl

Redaktion: Dr. Thomas Niebel, Dr. Jörg Ohnemus, Steffen Viète
Kontakt: Dr. Jörg Ohnemus, Forschungsbereich IKT, Telefon: 0621/1235-354, E-Mail: ikt-umfrage@zew.de

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise): mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars
© Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), Mannheim, 2015 · Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft