

Informations- und Kommunikationstechnologie in Unternehmen 2006

Dr. Richard Kössler



Dr. Richard Kössler ist Leiter des Referats „Unternehmensregister, Tourismus und Verkehr, Außenhandel“ im Statistischen Landesamt Baden-Württemberg.

Die Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologie spielt auf dem Weg zur Informations- und Wissensgesellschaft eine entscheidende Rolle für die Wettbewerbsfähigkeit einer Wirtschaft bzw. der einzelnen Unternehmen. Insbesondere dem Internet kommt dabei der Rang einer Schlüsseltechnologie zu. Zur Beobachtung der aktuellen Entwicklung und verschiedener Schwerpunktthemen werden hierzu in den Mitgliedsstaaten der EU seit 2002 jährlich harmonisierte Erhebungen bei Unternehmen (und auch bei privaten Haushalten) auf freiwilliger Grundlage durchgeführt, zunächst als Piloterhebungen, neuerdings als reguläre Statistiken. Auf Landesebene sind hierzu seit 2003 einige Eckzahlen verfügbar. Die Nutzung des Internets hat sich inzwischen bei den Unternehmen, die überhaupt Computer nutzen, zum absoluten Standard entwickelt. Der Schwerpunkt der aktuellen Entwicklung liegt deshalb auf einer kontinuierlichen Verbesserung der technischen Standards sowie auf einer Verbreiterung des Nutzungsspektrums, wobei insbesondere die größeren Unternehmen eine Pionierfunktion übernehmen.

Internet wird bei Computernutzern Standard

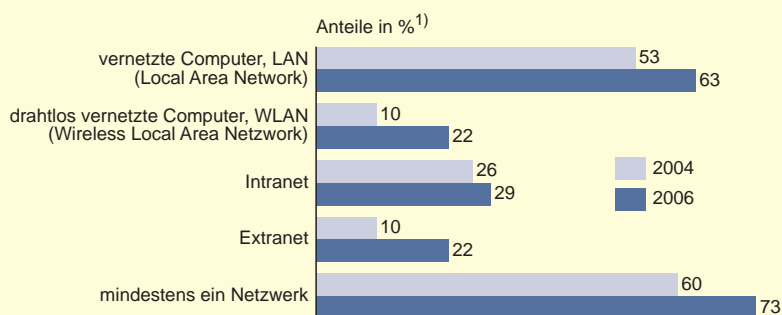
In den repräsentierten Wirtschaftsbereichen (siehe *i-Punkt* Seite 35) nutzen seit 2004 nahezu konstant etwas über 80 % der Unternehmen

Computer. Dieser auf den ersten Blick überraschend niedrige Anteil erklärt sich in wesentlichen Teilen aus der zahlenmäßigen Dominanz von Kleinunternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten, die über 90 % aller Unternehmen stellen. In dieser Größenkategorie existieren offensichtlich bei einem Teil der Unternehmen tätigkeitspezifische, persönliche oder finanzielle Hemmnisse, die einem Computereinsatz für dienstliche Zwecke entgegenstehen. Bereits ab 10 Beschäftigten liegt die Verbreitung des Computereinsatzes mit 94 % deutlich jenseits der 90%-Schwelle, ab 50 Beschäftigten ist Computernutzung absoluter Standard.

Die Verbreitung von Internetanschlüssen in Unternehmen gleicht sich zunehmend dem Umfang der Computernutzung an, denn nach 94 % im Jahr 2005 nutzten 2006 bereits 98 % der Firmen mit Computern dieses Kommunikationsmedium nach außen. Dies schlägt sich auch bei den Arbeitsplätzen der Mitarbeiter nieder. Zwar werden sowohl der Zugang zu Computern als auch die Verfügbarkeit eines Internetanschlusses innerhalb der Unternehmen selektiv vergeben. Dennoch haben nach wie vor nur 6 von 10 Beschäftigten von Unternehmen mit Computern auch dienstlichen Zugriff auf diese Rechner. Unter diesen Mitarbeitern stieg aber die Verfügbarkeit des Internets kontinuierlich auf 73 % im Jahr 2006. Bemerkenswerterweise liegt dieser Anteil bei den größeren Unternehmen ab 250 Beschäftigten bei gleicher Entwicklungsrichtung jedoch regelmäßig knapp unter dem Gesamtdurchschnitt.

S1

Netzwerke in Unternehmen in Baden-Württemberg 2004 und 2006



1) Mit Computernutzung.

Netzwerke zunehmend verbreitet

Deutlich dynamischer als die Nutzungsquoten von Computern und Internet entwickelten sich in den letzten Jahren einige qualitative Aspekte der Informations- und Kommunikationstechnologie. Dies gilt beispielsweise für die Nutzung von Netzwerken außerhalb des Internets (*Schaubild 1*). Diese Techniken ermöglichen eine meist firmeninterne Kommunikation zwischen den einzelnen Arbeitsplätzen bzw. den Zugriff von einzelnen Computern auf gemeinsame Datenbestände. Seit 2004 stieg der Anteil der Unternehmen (mit Computereinsatz), die mindestens

ein Netzwerk einsetzen, von 60 auf 73 % im Jahr 2006. Da die Verfügbarkeit eines Netzwerks bei den Unternehmen ab 50 Beschäftigten bereits 2004 zum Standard gehörte, beruht dieser Anstieg auf einem Nachholeffekt bei den kleineren Firmen. Zudem betrieb 2006 bereits jede dritte Firma mehrere Arten von Netzwerken.

Die populärste Form eines Netzwerks mit noch zunehmender Verbreitung (63 % im Jahr 2006) ist das LAN (Local Area Network), bei dem Rechner auf kurze Entfernung miteinander verkabelt werden. Die Verbreitung der drahtlosen Variante WLAN hat sich in den beiden Jahren nach 2004 auf 22 % mehr als verdoppelt. Das Intranet als umfassendere Form eines firmeninternen Netzwerks war zwar 2006 mit einem Anteil von 29 % noch stärker verbreitet, hier sind die Zuwachsraten aber geringer. Dies lässt sich aus einer Verdoppelung der Verbreitung von Extranets auf 22 % erklären, bei denen die Intranets von Geschäftspartnern via Internettechnologie miteinander vernetzt sind.

Breitbandanschlüsse überholen ISDN deutlich

Das Potenzial des Internets hängt wesentlich von der Geschwindigkeit der Datenübermittlung und damit der Leistungsfähigkeit der Übertragungstechnologie ab. Die ursprüngliche Verbindungsart, das analoge Modem, sowie die Weiterentwicklung ISDN mit einer maximalen Übertragungsrate von 128 Kilobit je Sekunde werden höheren Ansprüchen heute nicht mehr gerecht. Seine volle Leistungsfähigkeit entfaltet das Internet erst bei Nutzung eines Breitbandanschlusses wie DSL oder TV-Kabelnetz. Ähnlich leistungsfähig sind in der Regel auch mobile Verbindungen wie WAP oder UMTS.

Bei den Unternehmen ist derzeit der Substitutionsprozess zwischen den technisch überholten und den fortschrittlicheren Zugangsarten voll im Gang, aber noch nicht abgeschlossen (*Schaubild 2*). Im Jahr 2006 verfügten bereits 71 % der Unternehmen mit Internetzugang über einen Breitbandanschluss, der damit den ISDN-Anschluss bereits deutlich überholt hat. ISDN-Verbindungen (48 %) bzw. Modems (9 %) kommen zwar rechnerisch immer noch auf sehr stattliche Anteile, dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass diese Anschlüsse ebenso wie drahtlose Verbindungen häufig neben einem (kabelgebundenen) Breitbandanschluss genutzt werden. Maximal über ISDN verfügen nämlich nur die 29 % der Unternehmen, die noch keinen Breitbandanschluss haben. Bei den Unternehmen ab 50 Beschäftigten traf dies 2006 jedoch nur noch auf eine kleine Minderheit von 8 % zu.



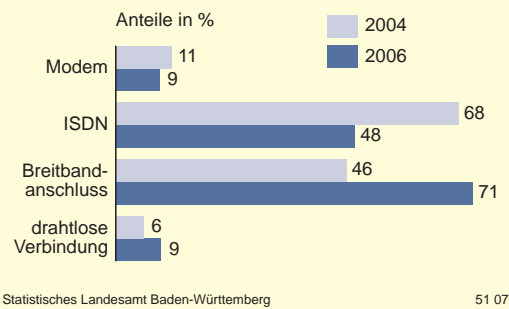
Die Erhebung über die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie in Unternehmen 2006

entspricht in ihrer Abgrenzung im Wesentlichen den Erhebungen ab 2004 und beinhaltet gegenüber den erstmals hier veröffentlichten Daten für 2003 eine erweiterte Abdeckung der Wirtschaftsbereiche. Sie repräsentiert Unternehmen mit Sitz in Baden-Württemberg aus den Bereichen Verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserversorgung, Baugewerbe, Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung, Kredit- und Versicherungsgewerbe (ohne Zentralbanken, Institutionen für Finanzierungsleasing, Pensionskassen und Börsen), unternehmensnahe Dienstleister (Abschnitt K der WZ 2003) sowie Kultur, Sport und Unterhaltung und sonstige (private) Dienstleistungen (Abteilungen 92 und 93 der WZ 2003).

Abweichend von den Vorjahren repräsentiert die Erhebung jedoch auch umsatzsteuerpflichtige Unternehmen ohne sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. Nachdem die Vorgängererhebungen ausschließlich auf der Grundlage von EU-Recht durchgeführt worden waren, basiert die Erhebung 2006 erstmals auf dem nationalen Gesetz über die Statistik zur Informationsgesellschaft (Informationsgesellschaftsstatistikgesetz – InfoGesStatG) vom 22. Dezember 2005 (BGBl. I S. 3685). Da die Anzahl der angeschriebenen Unternehmen auf bundesweit 20 000 nahezu halbiert wurde, ist damit gegenüber den bisherigen Darstellungsmöglichkeiten auf Landesebene nur eine eingeschränkte Nachweistiefe möglich.

Dank einer für eine freiwillige Erhebung erneut verbesserten Antwortquote von 63 % beruhen die Ergebnisse auf den Angaben von 1 664 Unternehmen. Ein unmittelbarer Vergleich der hier präsentierten Ergebnisse mit Daten aus anderen Mitgliedsstaaten der EU ist jedoch nicht zulässig, da die Erhebung in Deutschland gegenüber dem obligatorischen Nachweisbereich für die EU zusätzliche Wirtschaftsbereiche wie zum Beispiel die Energie- und Wasserversorgung oder das Gaststättengewerbe einschließt und auch Firmen mit weniger als 10 Beschäftigten repräsentiert.

S2 Art der Internetanschlüsse
der Unternehmen in Baden-
Württemberg 2004 und 2006



**Mehrheit der Firmen ersetzt Briefverkehr
nennenswert**

Bei der Erhebung 2006 wurde erstmals auch danach gefragt, ob und in welchem Umfang die elektronische Kommunikation insbesondere über E-Mail herkömmlichen Briefverkehr ersetzt. Mit 44 % gab lediglich noch eine Minderheit der Firmen mit Computereinsatz und relevantem Umfang von Briefverkehr an, der Umfang von Briefsendungen habe durch elektronische Kommunikation nicht abgenommen. Folglich findet bei 56 % der infrage kommenden Unternehmen zumindest eine partielle Substitution des Postverkehrs durch elektronische Übermittlung statt. In zwei Drittel dieser Fälle wurde der Ersatz dabei als gering (bis maximal ein Drittel) eingestuft, bei immerhin einem Drittel war die Substitution signifikant bis vollständig, betrug also mehr als ein Drittel.

Steigende Akzeptanz von E-Government

Neben der geschäftlichen Kommunikation mit Anbietern oder Kunden kann das Internet auch für den Verkehr mit der öffentlichen Verwaltung genutzt werden. Unter dem Schlagwort E-Government werden von staatlichen Stellen Anstrengungen mit dem Ziel unternommen, amtliche Vorgänge mit Außenwirkung durch elektronische Abwicklung zu vereinfachen. Nachdem diese Bemühungen anfangs nur relativ schwer in Gang kamen, nahm die Akzeptanz zuletzt deutlich zu. Während 2004 lediglich ein Drittel der kommerziellen Internet-Nutzer mit der öffentlichen Verwaltung über Internet kommunizierte, stieg dieser Anteil 2006 auf immerhin 42 %. Auch hier fungieren die größeren Unternehmen als Vorreiter, denn bei 250 und mehr Mitarbeitern betrug dieser Anteil bereits 72 %.

Ein deutlicher Wandel zeigt sich auch bei der Art der elektronischen Kommunikation mit der öffentlichen Verwaltung: Während in den früheren

Jahren die Informationsbeschaffung bei staatlichen Stellen eindeutig im Vordergrund stand, gewinnt die Bearbeitung von Formularen zunehmend an Bedeutung. So luden 2006 bereits 82 % der mit der öffentlichen Verwaltung elektronisch kommunizierenden Firmen Formulare herunter und 62 % übermittelten sie auch elektronisch wieder zurück.

Telearbeit gewinnt an Bedeutung

Die moderne Informations- und Kommunikationstechnologie unterstützt neue Formen der Arbeitsorganisation. Hierzu gehört auch die Möglichkeit von Mitarbeitern, über eine kabelgebundene oder drahtlose Verbindung von außerhalb der Firmengebäude auf Unternehmensdaten zuzugreifen und diese zu bearbeiten. Schlagwortartig wird dies unter dem Begriff der Telearbeit zusammengefasst. Parallel zur sukzessiven Verbesserung der technischen Ausstattung nimmt auch der Anteil der Unternehmen zu, die zumindest für einzelne Mitarbeiter regelmäßige Telearbeit vorsehen. Nach 14 % im Jahr 2004 traf dies 2006 auf immerhin 22 % der



Glossar

DSL: *Digital Subscriber Line*; eine breitbandige digitale Verbindung über Telefonnetze.

ISDN: *Integrated Services Digital Network* ist ein *Integriertes Sprach- und Daten-netz*, über das verschiedene Dienste wie Fernschreiben (Telex), Teletex, Datex-L (leitungsvermittelte Datenübertragung), Datex-P (paketvermittelte Datenübertragung) und Telefon übertragen und vermittelt werden.

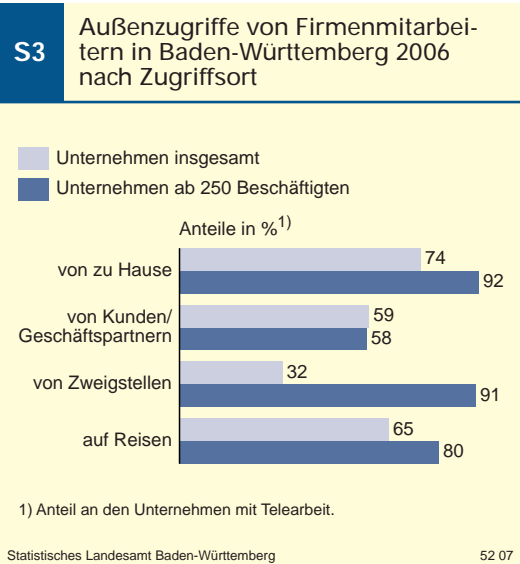
LAN: *Local Area Network*; Lokale Netzwerke als feste Installation mit mehreren verkabelten Rechnern.

WLAN: *Wireless Local Area Network*; drahtlose Lokale Netzwerke, deren Rechner über Funk miteinander kommunizieren.

WAP: *Wireless Application Protocol (WAP)* bezeichnet eine Sammlung von Technologien und Protokollen, deren Ziel es ist, Internetinhalte für die langsamere Übertragungsrate und die längeren Antwortzeiten im Mobilfunk sowie für die kleinen Displays der Mobiltelefone verfügbar zu machen.

Firmen mit Computernutzung zu; bei den großen Unternehmen ab 250 Beschäftigten sogar auf eine deutliche Mehrheit von über drei Viertel.

Schaubild 3 zeigt eine Aufgliederung danach, von wo diese Außenzugriffe erfolgen. Die relativ hohen und in der Summierung deutlich über 100 % hinausgehenden Anteile belegen eine Diversifizierung dieser Zugriffsmöglichkeiten insbesondere bei den größeren Unternehmen. In den meisten Fällen existieren mehrere Formen nebeneinander. Mit 74 % aller bzw. 92 % der großen Unternehmen mit Außenzugriffen ist der Inbegriff der Telearbeit, nämlich der Zugriff von zu Hause, die häufigste Form. Auf Reisen können – meist in Form eines Laptops mit WLAN – in 65 bzw. 80 % der Fälle Mitarbeiter auf Firmendaten zugreifen. Beim Besuch von Kunden oder Geschäftspartnern trifft dies für Mehrheiten von 59 bzw. 58 % zu. Die größte Diskrepanz zwischen allen und den großen Firmen zeigt sich mit 32 bzw. 91 % naturgemäß beim Zugriff von Zweigstellen aus, denn über solche verfügen die meisten kleineren Unternehmen überhaupt nicht. ■



Weitere Auskünfte erteilt
Dr. Richard Kössler, Telefon 0711/641-27 32
E-Mail: Richard.Koessler@stala.bwl.de

kurz notiert ...

Online-Datenmeldungen

Das Statistische Landesamt Baden-Württemberg baut sein Angebot für die Datenmeldung über das Internet kontinuierlich aus. Nach dem Masterplan zur Modernisierung der amtlichen Statistik in Deutschland soll bis Ende 2007 für 50 Erhebungen die Online-Meldung möglich sein. Baden-Württemberg bietet inzwischen bereits für 30 dieser Erhebungen die Online-Meldung an und nimmt damit unter den Statistischen Landesämtern einen Spitzenplatz ein. Bis Ende des Jahres wird für mehr als ein Fünftel der vom Statistischen Landesamt durchzuführenden Statistiken die Internetmeldung möglich sein.

Seit Anfang 2006 kommt bei den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder ein neu entwickeltes System für die „Internet Datenerhebung im Verbund“ (IDEV) zum Einsatz. Dieses System ermöglicht eine schnellere Entwicklung von Internetformularen für die Datenerhebung und erleichtert durch zahlreiche unterstützende Funktionen die Durchführung der Interneterhebungen.

Neben diesen Erleichterungen für die Statistischen Ämtern bietet es auch auf der Melder-

seite Verbesserungen wie beispielsweise die unbürokratische Bereitstellung von Zugangskennungen sofort mit den Erhebungsunterlagen oder die Einrichtung eines Melderkontos. Diese Funktion gibt dem Melder jederzeit einen Überblick über die durch ihn bereits erfolgten Lieferungen.

Mit dem Einsatz von IDEV hat sich die Akzeptanz des Meldeweges Internet nochmals erheblich verbessert. So wird im Bereich der kurzfristigen Erhebungen im Verarbeitenden Gewerbe inzwischen von jedem zweiten Betrieb diese komfortable Form der Meldungsabgabe gewählt. Durch die Ausweitung des Angebots an Statistiken für die Internetmeldung und die stärkere Nutzung durch die Melder stieg die Zahl der über diesen Weg eingegangenen Meldungen kräftig an.

Insgesamt gingen im Statistischen Landesamt Baden-Württemberg im gesamten Jahr 2006 bereits über 120 000 Meldungen über das Internet ein; im Jahr 2005 waren es erst rund 70 000 Meldungen, die einen Papierfragebogen ersetzen. Nach den bisher für 2007 vorliegenden Angaben setzt sich diese positive Entwicklung der Zahl der Internetmeldungen weiter fort. ■