

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ARBEITSWIRTSCHAFT UND ORGANISATION IAO

Dieter Spath (Hrsg.), Jörg Kelter, Stefan Rief, Wilhelm Bauer, Udo-Ernst Haner

OFFICE 21®-STUDIE

INFORMATION WORK 2009

Über die Potenziale von Informations- und Kommunikationstechnologien bei Büro- und Wissensarbeit



Dieter Spath (Hrsg.), Jörg Kelter, Stefan Rief, Wilhelm Bauer, Udo-Ernst Haner

OFFICE 21®-STUDIE

INFORMATION WORK 2009

Über die Potenziale von Informations- und Kommunikationstechnologien bei Büro- und Wissensarbeit

IMPRESSUM

Herausgeber
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Dieter Spath

Autoren
Dr.-Ing. Jörg Kelter
Dipl.-Ing. Stefan Rief
Dr.-Ing. Wilhelm Bauer
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Udo-Ernst Haner

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft
und Organisation IAO, Stuttgart

Druck
Fraunhofer IRB
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart

Auslieferung und Vertrieb
Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft
und Organisation IAO
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Tel.: +49 711 / 970 - 54 90
Fax: +49 711 / 970 - 54 61
joerg.kelter@iao.fraunhofer.de

Erscheinungsjahr
2009

ISBN-Nr.: 978-3-8396-0007-8

Copyright
Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft
und Organisation IAO, Stuttgart

IAO-Shop
<http://shop.iao.fraunhofer.de/>

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechts hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung sowie die Speicherung in elektronischen Systemen. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen im Sinn der Warenzeichengesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürfen.

INHALT

Vorwort	4
1 OFFICE 21®-Studie»Information Work 2009«	6
1.1 Hintergrund	7
1.2 Zielsetzung und Vorgehensweise	8
1.3 Inhalte und Auswertungsbereiche	9
2 Teilnehmerstruktur	10
3 Ergebnisse	14
3.1 Explorative Analysen und Gesamtauswertungen	14
3.1.1 Digitalisierung	14
3.1.2 IuK-Ausstattung und deren Nutzen	15
3.2 Zur Abgrenzung und Definition von Wissensarbeit	18
3.3 Modell und Vorgehensweise zur Identifikation unterschiedlicher Wissensarbeits-Typen	20
3.4 Merkmale der vier unterschiedlichen Wissensarbeits-Typen	24
3.4.1 Prozess-Performance	26
3.4.2 IuK-Qualität	29
3.4.3 Contentment	31
3.4.4 Performance-orientiertes Wirkungsmodell für Wissensarbeit	33
3.4.5 Technologieprofile	40
3.4.6 Typische IT-Anwendungen und deren (Markt-)Potenzial	44
3.5 Weitere Analysen zum Arbeitsumfeld von Wissensarbeitern	50
3.5.1 Bildschirmfläche	50
3.5.2 Arbeitsplatz-Konzept	51
3.5.3 Sicherheit und Datenschutz	52
3.5.4 Suchzeiten	54
4 Zusammenfassung und Ausblick	56
5 Anhang	58
5.1 Abkürzungsverzeichnis	58
5.2 Projektpartner OFFICE 21®	59

VORWORT

ETWA 17 MIO. MENSCHEN IN DEUTSCHLAND ARBEITEN ÜBERWIEGEND IN BÜROS.

Dies entspricht einem Anteil von etwa 45% aller Erwerbstätigen. Dabei ist der Anteil der Beschäftigten, die auch im Umfeld von Fertigungs- und Produktionsanlagen in büroähnlichen Situationen arbeiten noch nicht vollständig berücksichtigt. Der tatsächliche Anteil von Menschen, die »Büroarbeit« ausüben, dürfte also noch um einiges höher liegen.

Während der Produktionssektor in den vergangenen Jahrzehnten erhebliche Produktivitätssteigerungen vollzogen hat, war in den Büros davon eher wenig zu spüren. Zwar haben sich mit der allgegenwärtigen Informations- und Kommunikationstechnik die Prozesse auch hier verändert, aber inwieweit Büroarbeit dadurch wirklich produktiver geworden ist, bleibt umstritten. Wenn überhaupt, dann hat sich die Produktivität bislang eher evolutionär entwickelt und erwartet jetzt den ganz großen Schub. Wissensarbeit produktiv zu machen, ist die große Managementaufgabe dieses Jahrhunderts. Insbesondere in turbulenten Zeiten wird deutlich, dass wir am Standort Deutschland nur dann erfolgreich sein können, wenn wir das geistige Potenzial der Büro- und Wissensarbeiter höchst effizient und effektiv einsetzen. Und dabei gilt es zu berücksichtigen, dass sich Büro- und Wissensarbeit zukünftig für immer mehr Menschen vielfältig vernetzt, mobil und nicht nur am eigenen Arbeitsplatz im Büro abspielen wird, sondern ebenso beim Kunden, im Hotel, am Flughafen oder auch zuhause. Die Anlässe und Orte der Arbeitserbringung werden vielfältiger.

Wenn wir im globalen Wettbewerb bestehen wollen, dann müssen wir uns an der Spitze orientieren, Bestleistungen erbringen und Innovationen in schneller Folge umsetzen. Aber diese entstehen nicht unbedingt inmitten von Papierbergen, an antiquierten Arbeitsplätzen und mit längst überholter Technik. Spitzenleistungen entstehen nur, wenn hochqualifizierte Menschen mit performanter und an die Prozessbedarfe angepasster Infrastruktur und Technik mit Engagement und Freude arbeiten können.

Im Mittelpunkt der aktuellen OFFICE 21®-Studie »Information Work 2009« steht daher insbesondere die Frage, unter welchen Voraussetzungen und in welchem Maße die informations- und kommunikationstechnische Ausstattung dazu beitragen kann, um Informations- und Wissensarbeiter sowohl als Individuum als auch im Team optimal zu unterstützen, deren ganze Produktivität und Kreativität zu entfalten und Herausforderungen, z. B. in Bezug auf eine zunehmende Mobilität und räumlich verteilte Arbeitsweisen zu meistern.



1 OFFICE 21®-STUDIE »INFORMATION WORK 2009«



1.1 HINTERGRUND

Im Verbundforschungsprojekt OFFICE 21® (www.office21.de) entwickelt das Fraunhofer IAO gemeinsam mit Partnerunternehmen auf Basis von Trendanalysen, wissenschaftlichen Studien sowie Best Practice Untersuchungen weitreichende Szenarien und konkrete Lösungen zur Entwicklung innovativer und zukunftsorientierter Arbeits- und Bürowelten.

Die vorliegende empirische Studie »Information Work 2009« ist Bestandteil eines aktuellen Forschungsschwerpunktes im Verbundforschungsprojekt OFFICE 21® und baut auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen und Forschungsfragen vorangegangener Projektphasen auf.

Die dargestellten Ergebnisse basieren auf der Auswertung der Angaben von 1.020 Studienteilnehmern, die im Zeitraum von Januar 2008 bis Dezember 2008 an der webbasierten Erhebung »Information Worker Check« (IWC) teilgenommen haben (www.iw.web-erhebung.de). Dieses Portal ist auch weiterhin frei zugänglich und soll für die Fortsetzung dieser Studienreihe auch zukünftig genutzt werden.

Wir bedanken uns an dieser Stelle bei allen Teilnehmern der Studie. Ebenso gilt Herrn Christian Köhler für sein großes Engagement bei der Auswertung der empirischen Daten und seine stete Diskussionsbereitschaft in allen Phasen der Studie unser besonderer Dank.

Dank sagen wir vor allem aber allen Projektpartnern des Verbundforschungsprojektes OFFICE 21® für die Initiierung und Förderung dieser empirischen Studie.



1.2 ZIELSETZUNG UND VORGEHENSWEISE

„Wissensarbeit produktiv zu machen ist die große Managementaufgabe dieses Jahrhunderts, so wie es die große Aufgabe des vergangenen Jahrhunderts war, manuelle Arbeit produktiv zu machen.“

Peter Drucker (1909-2005)

Ausgelöst durch technische Innovationen und neue Formen der Unternehmens- und Arbeitsorganisation wird in vielen Bereichen Arbeit insgesamt komplexer und stellt höhere Anforderungen an die Qualifikationen bzw. Kompetenzen der Beschäftigten. Betroffen sind hiervon nicht nur bestimmte Branchen oder Berufe, sondern nahezu alle Wirtschaftsbereiche. In der Folge ergeben sich insbesondere für Büro- und Wissensarbeit vielfältige Konzepte, Lösungen und Produkte, die es erlauben, ein sehr heterogenes und differenziertes Arbeits-, Technik-, Raum- und Büroumfeld zu schaffen.

Doch was brauchen Menschen, deren Aufgabe im Wesentlichen darin besteht, Wissen zu erwerben, zu erzeugen, zu bündeln oder anzuwenden wirklich? Insbesondere wenn man diese Fragestellung darauf fokussiert, welche informations- und kommunikationstechnische Ausstattung geeignet ist, diese Aufgaben erfolgreich und performant zu bewältigen, stellt man fest, dass hierzu wenige aktuelle Erkenntnisse vorliegen.

Wie also kann insbesondere Informationsarbeit – im englischen Sprachraum als »Information Work« bezeichnet – in Verbindung mit einer geeigneten informations- und kommunikationstechnischen Ausstattung produktiv gestaltet werden? Wie sieht die aktuelle und gängige Praxis aus, und wo lassen sich Wirkungszusammenhänge aufzeigen?

Im Fokus der vorliegenden empirischen Studie standen daher folgende Leitfragen:

- Welche informations- und kommunikationstechnische Ausstattung ist für welche unterschiedlichen Typen von Wissensarbeitern charakteristisch?

- Wie gut können unterschiedliche Technologien und Werkzeuge Informationsarbeit unterstützen?
- Welche IT-Anwendungen und Funktionen werden wie intensiv genutzt bzw. was davon ist für wen wie sinnvoll und unterstützt die Performance wirklich?
- Lassen sich generelle Wirkungszusammenhänge aufzeigen?

Ziel der OFFICE 21®-Studie »Information Work 2009« war es, diese Fragestellungen zu untersuchen, um insbesondere im Hinblick auf die Nutzung informations- und kommunikationstechnischer Lösungen, ein differenziertes Bild über Arbeitsweisen und Anwendungsverhalten unterschiedlicher Typen von Wissensarbeitern zu erhalten.

Als Grundlage der in Form einer empirischen Langzeit- und Trendstudie konzipierten Onlinebefragung haben Experten des Instituts dazu das Portal zum »Information-Worker-Check« als ein webbasiertes Selbstbewertungs-System für Büro- und Wissensarbeiter entwickelt (www.iw.web-erhebung.de).

Der »Information-Worker-Check« ist dabei als eine webbasierte Umfrage konzipiert, die jedem Befragungsteilnehmer eine direkte und einfache Möglichkeit bietet, die eigene Arbeitssituation unter den genannten Aspekten kritisch zu analysieren und zu bewerten. Darüber hinaus kann jeder Teilnehmer auf Basis seiner individuellen Ergebnisauswertungen sich stets mit aktuellen Benchmarks im Vergleich zu Anderen einordnen.

Da der »Information-Worker-Check« seit Ende 2008 auch in einer englischsprachigen Version verfügbar ist, sind über die vorliegende Studie hinaus zukünftig auch Auswertungen in einem internationalen Kontext möglich.

1.3 INHALTE UND AUSWERTUNGSBEREICHE

Der Fragenkatalog des »Information-Worker-Check« umfasst im Hinblick auf die o. g. Leitfragen folgende Themenblöcke:

- Grundsätzliche Aspekte und Merkmale der Arbeit
- Mobilität und Flexibilität der Arbeit
- IuK-Ausstattung und deren Nutzung
- Verfügbare System-/Programmfunktionen
- Sicherheit und Datenschutz
- Bewertung der Arbeitsbedingungen
- Allgemeine Angaben

2 TEILNEHMERSTRUKTUR



Bild © Franz Pfluegl - Fotolia.com

Grundlage der nachfolgenden Auswertungen der empirischen OFFICE 21®-Studie »Information Work 2009« sind die seit Freischaltung des Portals von Januar 2008 bis Ende Dezember 2008 vorliegenden Daten von insgesamt 1.020 Teilnehmern.

Hinsichtlich der regionalen Herkunft bzw. dem Sitz des Unternehmens, in dem die Teilnehmer beschäftigt sind, überwiegt erwartungsgemäß Deutschland mit 71 % (Abb. 1). Auf Österreich, die Schweiz bzw. das restliche Europa entfallen insgesamt ca. 6% der Teilnehmer. Da diese Frage jedoch nicht von allen vollständig beantwortet wurde - 22,8% der Teilnehmer haben hierzu keine Angabe gemacht - sind diese Angaben als Relativwerte zu verstehen.

ABB. 1 Teilnehmerstruktur nach regionaler Herkunft (Sitz des Unternehmens)

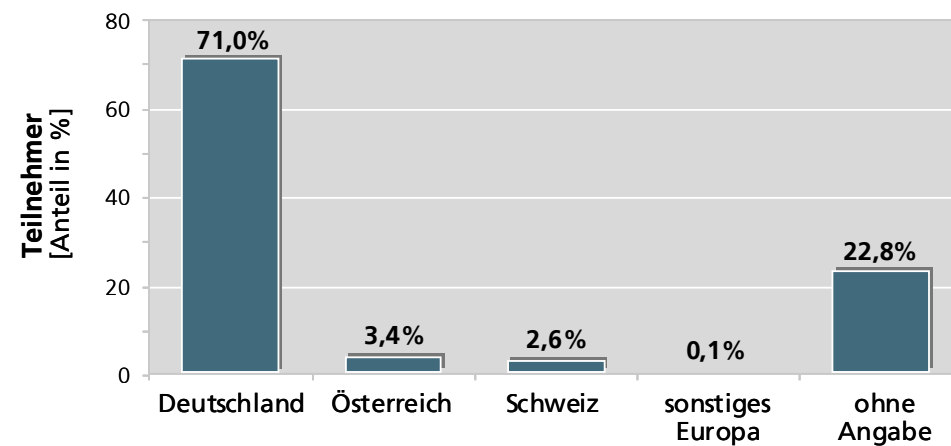
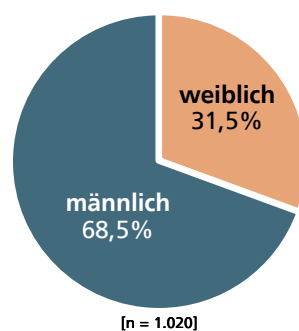


ABB. 2 Teilnehmerstruktur nach Geschlecht



Von den Teilnehmern sind insgesamt 31,5% weiblich und 68,5% männlich (Abb. 1). Unter Berücksichtigung der thematischen und technologieorientierten Grundausrichtung der Studie und bezogen auf den allgemeinen Anteil an weiblichen »Informations- und Wissensarbeitern«, die im Bereich Telekommunikation, Informationstechnologie und Medien tätig sind (ca. 26%), kann dies als eine angemessene Verteilung angesehen werden. Im Vergleich mit dem Anteil männlicher Beschäftigter in allen Büroberufen insgesamt (knapp 50%), sind Männer in der untersuchten Stichprobe stärker vertreten.

Die Verteilung hinsichtlich der Altersstruktur der Teilnehmer ist erwartungskonform. Erfreulicherweise sind auch über 50-jährige mit einem Anteil von gut 20% vertreten. Die Gruppe der 30 – 49-jährigen bildet mit insgesamt ca. 68% der Teilnehmer den Schwerpunkt. Auf die unter 30-jährigen entfallen knapp 12% (Abb. 3).

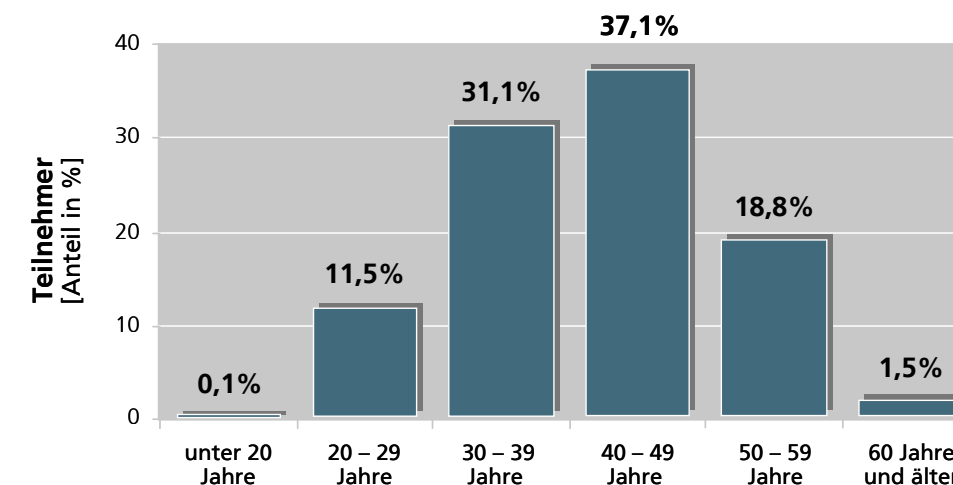


ABB. 3 Teilnehmerstruktur nach Alter

Bei der Frage nach der Personalverantwortung zeigt sich, dass die Zielgruppe der Entscheider im mittleren und oberen Management mit einem Anteil von insgesamt ca. 22% sehr gut erreicht werden konnte (Abb. 4). Die Mehrheit der Teilnehmer verfügt über »keine Personalverantwortung« (54,1%) bzw. ist z. B. als Teamleitung für einen kleineren Bereich verantwortlich (24,1%).

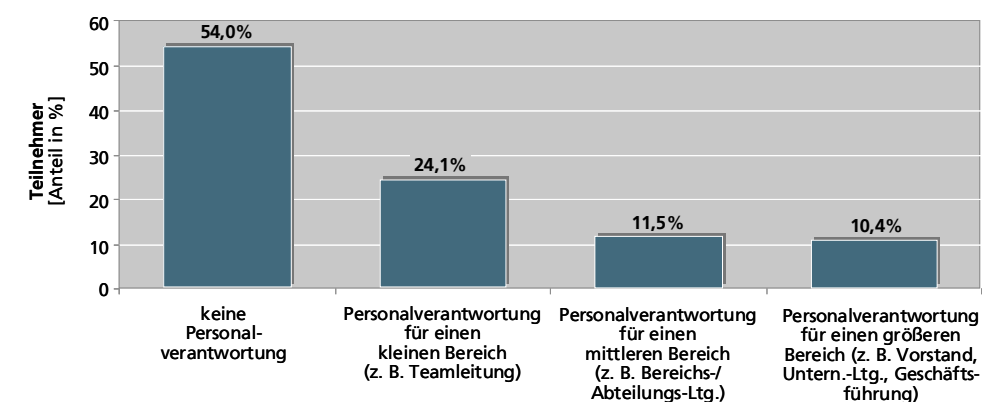
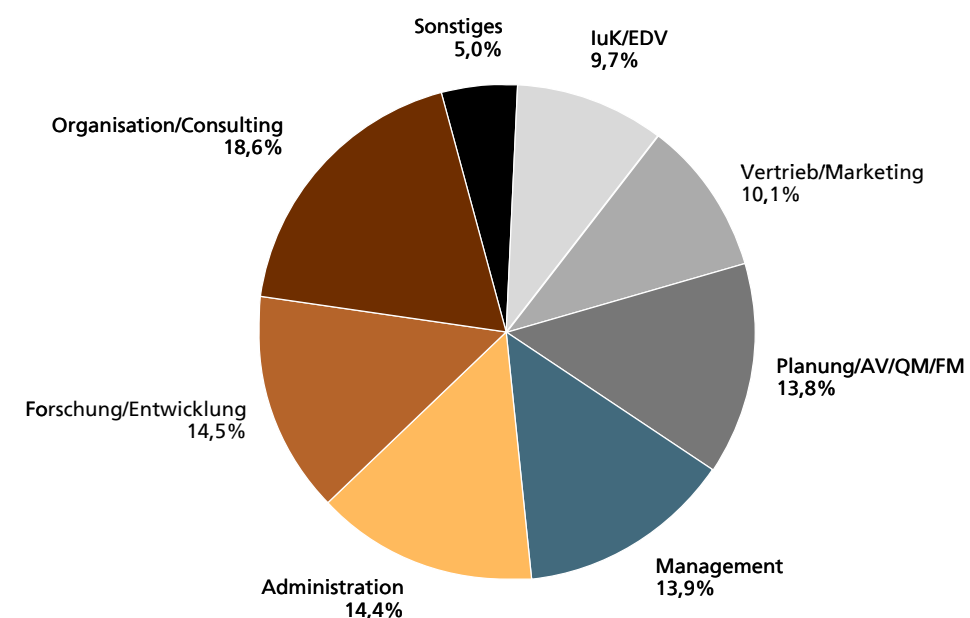


ABB. 4 Teilnehmerstruktur nach Personalverantwortung

ABB. 5 Teilnehmerstruktur – verdichtet nach Aufgaben- und Tätigkeitsclustern



Neben dem Tätigkeitscluster Organisation/Consulting mit einem Anteil von 18,6% der Teilnehmer, entfallen auf F&E, Administration, Management und planerische Aufgaben jeweils ca. 14% der Nennungen. Aktivitäten im Vertrieb/Marketing (10,1%) sowie Informations- und Kommunikationstechnik/EDV/Rechenzentrum (9,7%) runden das Spektrum ab.

Bei der Aufschlüsselung der Teilnehmer nach Branchen überwiegen Industrie- und Dienstleistungsunternehmen mit einem Gesamtanteil von knapp 70%.

Auf den Bereich öffentlicher Einrichtungen und Verbände entfällt ein Anteil von 14,9%. Mit jeweils ca. 12% sind die Bereiche Maschinenbau/Investitions- und Konsumgüter, Beratung/Kommunikation sowie IT/Medien/Telekommunikation als gewichtige Branchen vertreten (Abb. 6).

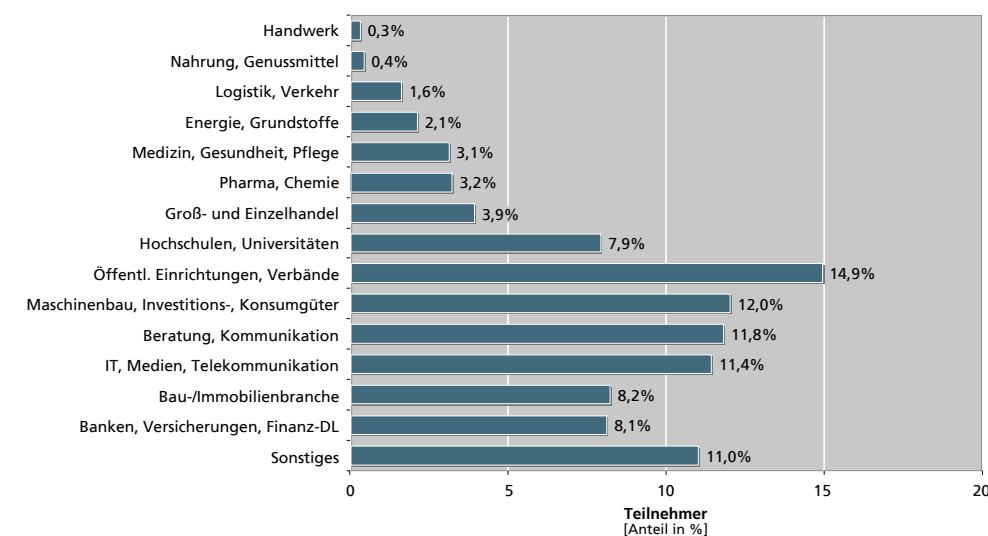


ABB. 6 Teilnehmerstruktur nach Branchen

Hinsichtlich der Unternehmensgröße sind kleinere und mittlere Unternehmen (kmU's) repräsentativ vertreten - ca. 60% der Teilnehmer arbeiten in Unternehmen mit einer Beschäftigtenzahl unter 500 Personen (Abb. 7). Großunternehmen mit bis zu 2.000 Beschäftigten finden sich mit einem Anteil von 14,6% wieder. In noch größeren Konzernen sind insgesamt 27,7% der Teilnehmer tätig.

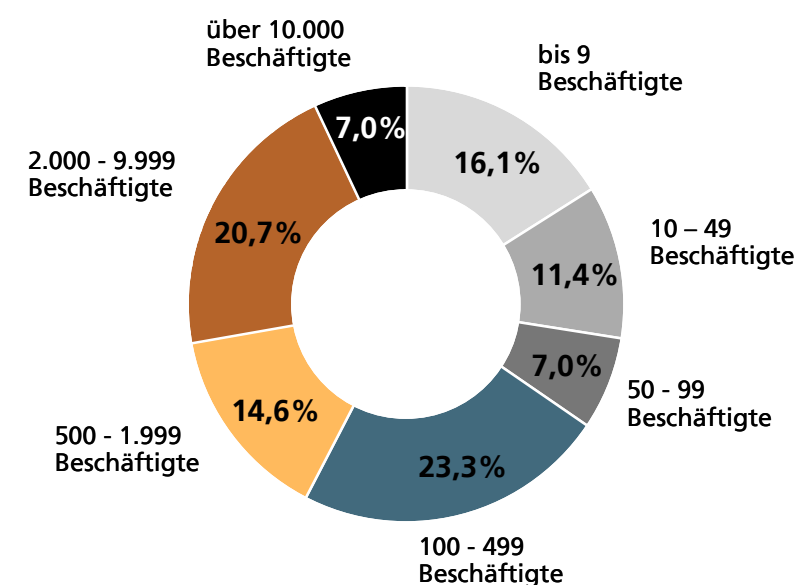


ABB. 7 Teilnehmerstruktur nach Unternehmensgröße (Anzahl Beschäftigte)

3 ERGEBNISSE

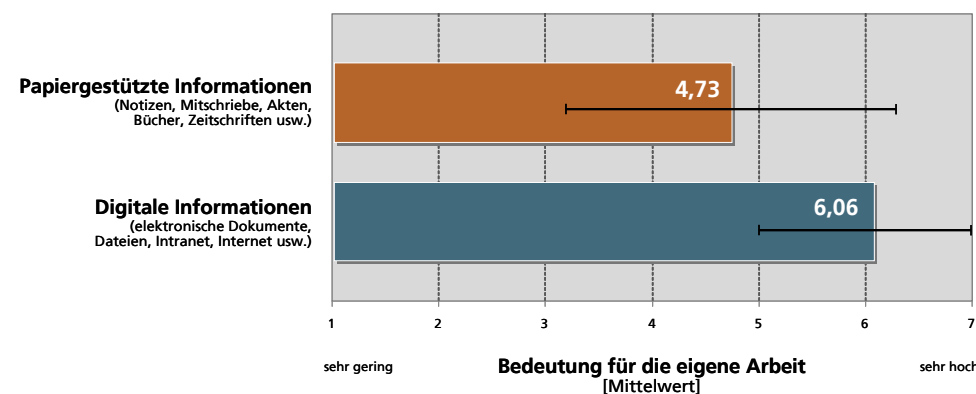


3.1 EXPLORATIVE ANALYSEN UND GESAMTAUSWERTUNGEN

3.1.1 Digitalisierung

Informationen werden nach wie vor über ganz unterschiedliche Kanäle und Wege verteilt und festgehalten. Wie aus Abb. 8 hervorgeht, haben jedoch hinsichtlich der Bedeutung für die eigene Arbeit digitale Informationen einen sehr viel höheren Stellenwert (MW=6,06) im Vergleich zu papiergestützten Informationen (MW=4,73).

ABB. 8 Bedeutung papiergestützter Informationen vs. digitaler Informationen für die tägliche Arbeit



Um eine Orientierung darüber zu erhalten, in welcher Form heutzutage Wissensarbeiter auf benötigte Informationen zugreifen bzw. in welcher Form sie ihre Daten, Informationen und Unterlagen aufbereitet haben, zeigt die in Abb. 9 dargestellte Verteilung des »Digitalisierungsgrades« eine eindeutige Tendenz auf.

Das digitale Zeitalter ist mittlerweile Realität in den meisten Büros. Nur bei 3,6% der Befragten dominiert Papier noch als typischer Informationsträger. Bei 41,2% der Teilnehmer hingegen ist »sehr viel digitalisiert«, d. h. mehr als $\frac{3}{4}$ aller benötigten Daten liegen in digitaler Form vor. Bei weiteren 41,4% ist zumindest mehr als die Hälfte aller Daten in digitaler Form verfügbar.

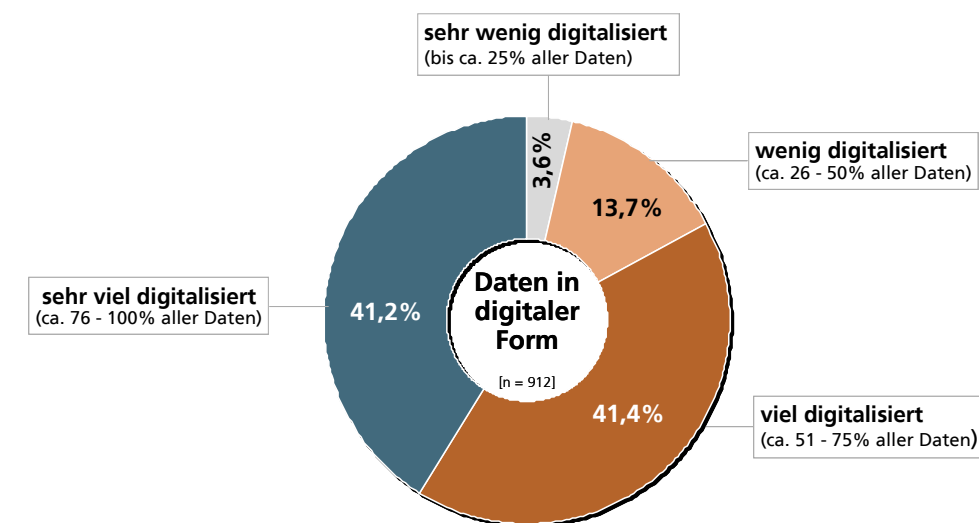


ABB. 9 Anteil an Daten, Informationen und Unterlagen in digitalisierter Form (Häufigkeitsverteilung)

Zwingende Rückschlüsse, inwieweit damit jedoch immer auch auf eine Papierablage verzichtet wird bzw. in welchem Umfang Dubletten sowohl in digitaler Form als auch in Papier vorgehalten werden, lassen sich damit jedoch noch nicht ziehen. Ein hohes Potenzial und gute Voraussetzungen zur Reduzierung des tatsächlichen Ablage- und Stauraumbedarfs lassen sich daraus jedoch sicher ableiten.

3.1.2 IuK-Ausstattung und deren Nutzen

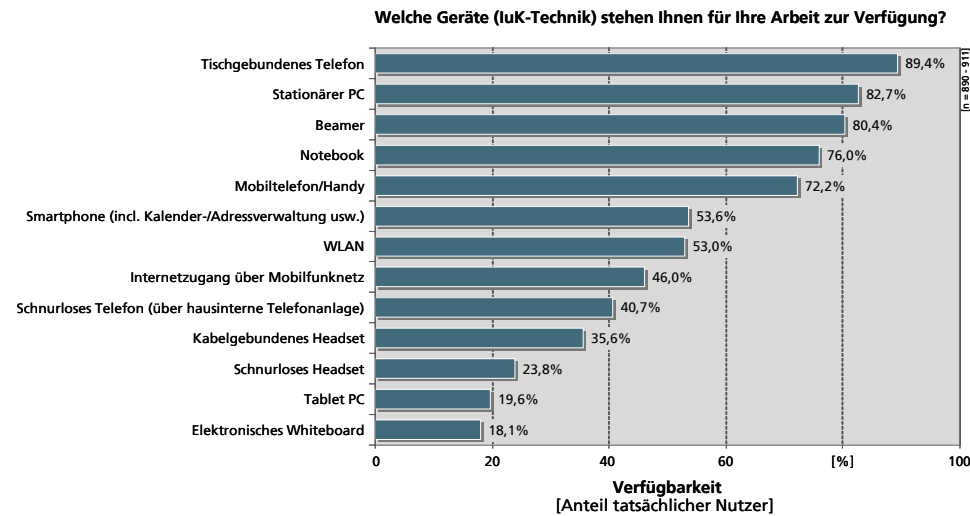
Wie die Gesamtauswertung zeigt, ergibt sich in Bezug auf die IuK-Ausstattung ein heterogenes Bild. Insgesamt betrachtet, gehören erwartungsgemäß insbesondere Telefon und Computer zu den typischen Arbeitsmitteln von Informations- und Wissensarbeitern.

Für die allermeisten der Befragten wird das Arbeitsmittel »Telefon« in Form eines tischgebundenen Apparates (89,4%) zur Verfügung gestellt. Daneben werden jedoch von vielen auch Mobiltelefon/Handy (72,2%), Smartphone (53,6%) sowie schnurlose Telefone, die als Komponente einer hausinternen Telefonanlage zur Verfügung stehen (40,7%), genutzt (Abb. 10).

Stationäre PC (82,7%) und Notebooks (76,0%) stehen bei vielen Anwendern offensichtlich parallel zur Verfügung. Tablet PC kommen derzeit bei insgesamt knapp 20% der Befragten zum Einsatz.

Darüber hinaus gehören Beamer (80,4%), WLAN (53,0%) oder der Internetzugang über ein Mobilfunknetz (46%) für einen Großteil der Befragten zum Alltag.

ABB. 10 Für die eigene Arbeit zur Verfügung stehende IuK-Ausstattung und Anteil tatsächlicher Nutzer (Gesamtauswertung)



Bei den zur Verfügung stehenden IT-Funktionen/Technologien sind insbesondere Teamserver (85,3%), Teamkalender (71,1%), der Zugang via Webportal auf eigene bzw. benötigte Daten im Unternehmensnetzwerk (59,9%), Groupware-Lösungen (55,3%) und Dokumenten-Management-Systeme (48,9%) weitverbreitete Anwendungen, die zur Verfügung stehen (Abb. 11).

Bei der Frage nach dem tatsächlichen Nutzen für die eigene Arbeit ergibt sich aus der Sicht derer, die diese Funktionen auch tatsächlich anwenden, das in Abb. 12 dargestellte Meinungsbild. Der höchste Nutzen wird Teamservern (MW=5,44), Groupware-Lösungen (MW=4,86) und Teamkalendern (MW=4,72) attestiert.

Auffällig – und überraschenderweise am Ende dieser Liste – stehen aus Sicht der Anwender Videokonferenzen mit einem deutlich unterdurchschnittlichen, geringen Nutzen (MW=2,47). Inwieweit hier möglicherweise technische Gründe (Bedienerfreundlichkeit, Qualitäts-/Ausstattungsmerkmale usw.), organisatorische oder monetäre Aspekte ausschlaggebend für dieses Urteil gewesen sein mögen, wäre lohnend an anderer Stelle noch tiefergehend zu untersuchen.

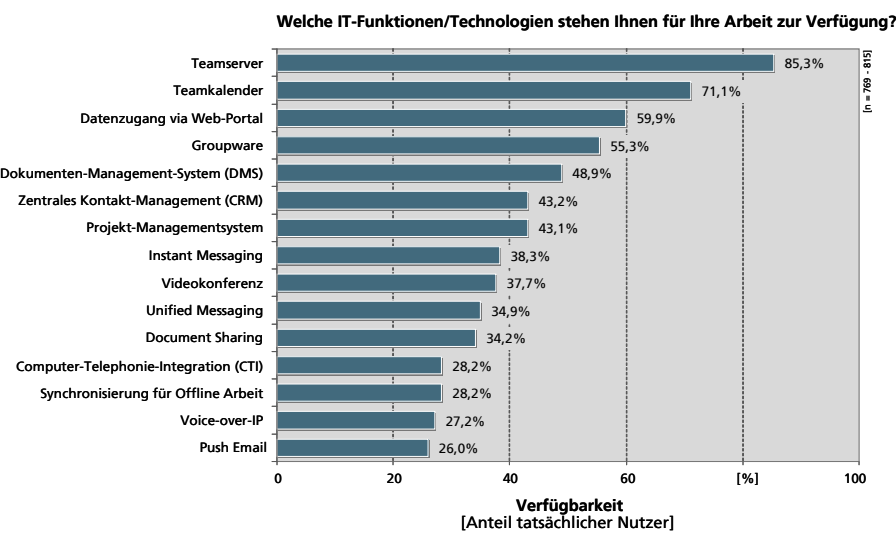


ABB. 11 Für die eigene Arbeit zur Verfügung stehende IT-Funktionen/Technologien und Anteil tatsächlicher Nutzer (Gesamtauswertung)

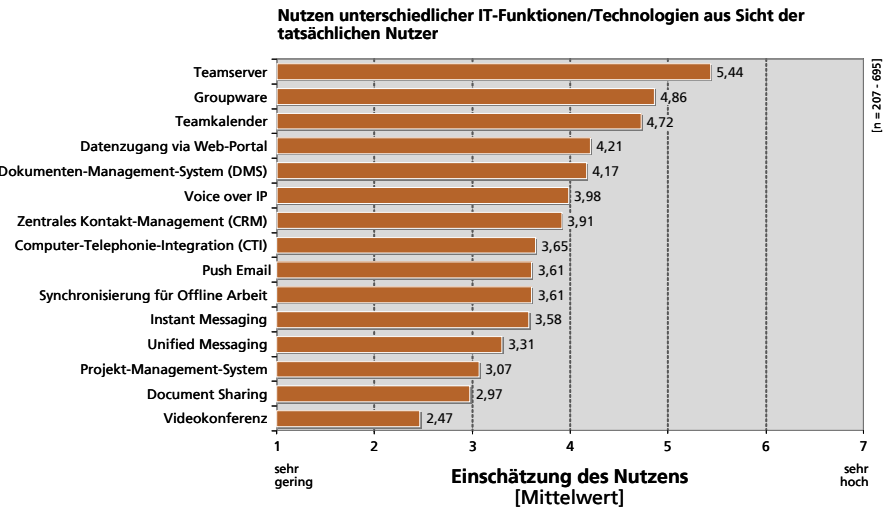


ABB. 12 Nutzen unterschiedlicher IT-Funktionen/Technologien aus Sicht der tatsächlichen Nutzer (Gesamtauswertung)

Da diese ersten orientierenden Analysen auf einer Gesamtauswertung aller Teilnehmer basieren und ohne Berücksichtigung individueller Tätigkeitsschwerpunkte und typischer Arbeitsmerkmalen vorgenommen worden sind, soll nachfolgend eine weitere Differenzierung anhand geeigneter Typologien für Informations- und Wissensarbeiter vorgenommen werden.

3.2 ZUR ABGRENZUNG UND DEFINITION VON WISSENSARBEIT

Das Themenfeld »Wissensarbeit« – im englischen Sprachraum als »Knowledge Work« bezeichnet – und in Abgrenzung zur »Task Work« bzw. sachbearbeitungsorientierten Tätigkeiten, ist insbesondere in der letzten Dekade zum Gegenstand organisations-soziologischer Forschung geworden. Übereinstimmend kann festgehalten werden, dass wissensbasierte Arbeitsprozesse weiter zugenommen haben und als Schlüssel zum Erfolg unserer entwickelten Wirtschaft angesehen werden. Folgerichtig gelten Wissensarbeiter, ihre Erfahrungen und ihr Know-how als entscheidende Aktivposten, über die viele Unternehmen heute verfügen.

Charakteristisch für Wissensarbeit ist, dass diese häufig komplex, wenig determiniert und folglich schwer in vorgegebenen Abläufen standardisierbar ist. Wissensarbeit ist hochgradig sowohl personen- aber auch kommunikationsorientiert und wird immer mehr in übergreifenden Teams erbracht. Wissensarbeit schafft ständig neues Wissen und baut auf Erfahrungen Anderer auf. Dabei agieren Wissensarbeiter stark autonom und sind somit wenig direkt »anleitbar«. Darüber hinaus stellt Wissensarbeit neue Anforderungen an die Arbeitsprozessorganisation, betriebliche Steuerungssysteme, die Gestaltung der Arbeitsplätze bzw. der Büroumgebung insgesamt und nicht zuletzt an die Führung und Motivation von Mitarbeitern.

Wie bereits eingangs erwähnt, wird in diesem Zusammenhang Informationsarbeit als ein Teilaspekt von Wissensarbeit verstanden, der insbesondere mit der Anwendung von informations- und kommunikationstechnischer Ausstattung in Verbindung gebracht werden kann.

Zur weiteren Abgrenzung und Definition sind folgende Merkmale für Wissensarbeit kennzeichnend:

- Wissensarbeit ist ergebnis- und prozessoffen, komplex und wenig standardisiert,
- Wissensarbeit ist vorwiegend »Kopfarbeit«, immateriell und schwierig »von Außen« zu überprüfen oder zu kontrollieren,
- Wissensarbeit ist ganz wesentlich »people business«, entsteht also in direkter Kollaboration und Kommunikation mit anderen Menschen,
- Wissensarbeit umfasst Informationssuchen, Problemanalysen, Verhandlungen, die Beobachtung und den direkten Kontakt mit Menschen in immer neuen Ausgangssituationen (»tacit interactions«),
- durch das Einbringen, Hinterfragen, Revidieren, Bewerten und Verknüpfen von Wissen entsteht wiederum neues Wissen,

- Wissensarbeit steht damit in einem Spannungsfeld zwischen konzentrierter Einzelarbeit und Gruppen-/ Teamarbeit,
- Ihre erfolgreiche Ausführung ist stark von der Motivation des Wissensarbeiters und zugestanden bzw. nutzbaren Freiräumen abhängig.

Damit aber wird bei Wissensarbeitern insbesondere die Ausrichtung auf deren Motivation, Unterstützung und Integration in die strategische Gesamtausrichtung des Unternehmens zu einer wesentlichen Führungsaufgabe.

Aufbauend auf diesem Grundverständnis lässt sich Wissensarbeit demzufolge entlang der drei Grunddimensionen Komplexität, Neuartigkeit und Autonomie beschreiben (Abb. 13).

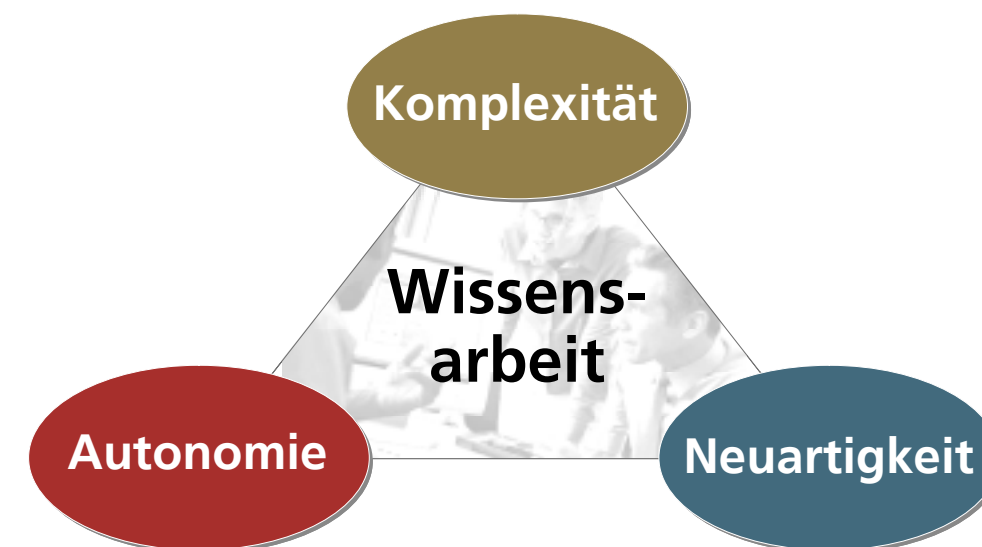


ABB. 13 Grunddimensionen von Wissensarbeit

3.4 MODELL UND VORGEHENSWEISE ZUR IDENTIFIKATION UNTERSCHIEDLICHER WISSENSARBEITSTYPEN

Wie eingangs bereits ausgeführt, zielte eine der zentralen Fragestellungen der OFFICE 21®-Studie »Information Work 2009« darauf ab zu untersuchen, ob und inwieweit sich Unterschiede in der informations- und kommunikationstechnischen Ausstattung und deren Nutzung in Abhängigkeit von bestimmten Tätigkeitsschwerpunkten und typischen Arbeitsmerkmalen feststellen lassen.

Als Ausgangspunkt für die Beantwortung dieser Fragestellungen galt es daher zunächst zu untersuchen, wo und wie sich aufgrund unterschiedlicher inhaltlicher Ausprägungen geeignete Typologien von Wissensarbeit finden lassen.

Um diese Unterschiede identifizieren zu können, wurde ein Schwerpunkt der empirischen Erhebung auf die Abfrage zahlreicher Einzelmerkmale typischer Informations- und Wissensarbeit gelegt. Dies umfasst z. B. Fragen nach dem Grad der Neuartigkeit der Arbeitsaufgaben oder deren Ausmaß an Vielfältigkeit. Die abgefragten Einzelmerkmale der Arbeit wurden in Anlehnung an die in Abb. 13 aufgezeigten Grunddimensionen von Wissensarbeit und auf Basis einer faktoranalytischen Überprüfung zu merkmaltypischen Indizes zusammengefasst.

Diese Indizes bilden die Grunddimensionen von Wissensarbeit ab. In einem weiteren Schritt wurden die ermittelten Dimensionen einer Clusteranalyse unterzogen, um auf diese Weise typische Kombinationen der Ausprägungen dieser Kennwerte für unterschiedliche Typen von Wissensarbeit identifizieren und beschreiben zu können (Abb. 14).

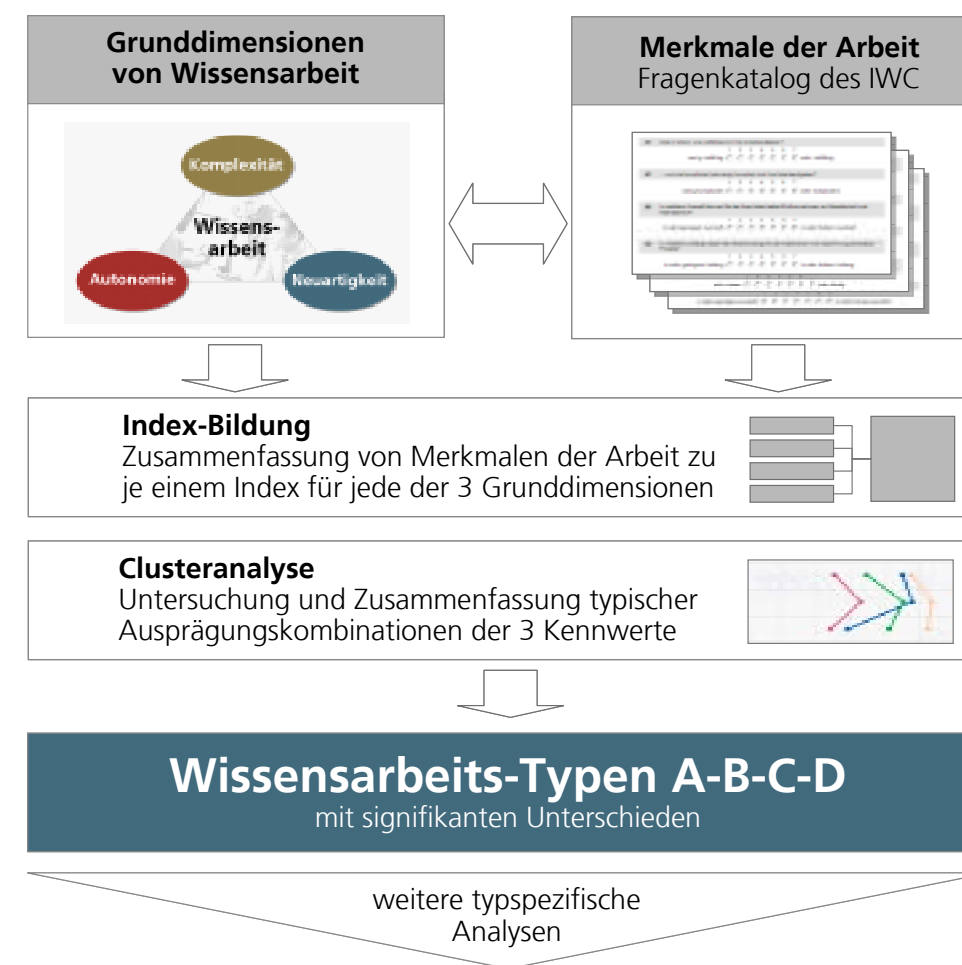


ABB. 14 Modell und Vorgehensweise zur Identifikation unterschiedlicher Wissensarbeits-Typen

Die jeweiligen Einzelmerkmale, aus denen sich die drei Indizes zur Beschreibung der Grunddimensionen von Wissensarbeit zusammensetzen, sind in Abb. 15 aufgeführt. Durch die additive Zusammenfassung der einzelnen Merkmalsausprägungen, denen stets eine 7-stufige Antwortskala zugrunde liegt (1 = sehr gering; 7 = sehr hoch), ergibt sich der entsprechende Gesamtwert des jeweiligen Index.

Der Index über die Dimension **Neuartigkeit** der Arbeit beinhaltet neben dem Aspekt der Häufigkeit von sich verändernden und völlig neuartigen Aufgabenstellungen auch die Frage nach der Notwendigkeit, das eigene fachliche Wissen ständig zu erweitern sowie die Häufigkeit von Veränderungen des Arbeitsumfelds – sowohl in organisatorischer, technischer als auch in räumlicher Hinsicht.

Die Dimension **Komplexität** der Arbeit wird als Index aus vier Arbeitsmerkmalen abgebildet. Eine hohe Arbeitskomplexität ist demnach durch einen hohen Grad an vielfältigen und schwierigen Arbeitsaufgaben, ein hohes Ausmaß an Koordination und verantwortlicher Abstimmung komplexer Projekte sowie durch hohe Anforderungen an die Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit insgesamt gekennzeichnet.

Neben dem Grad der eigenständigen Einflussnahme auf Arbeitsinhalte und Arbeitsabläufe greift der Index für die Dimension **Autonomie** zudem die Merkmalsausprägungen in Bezug auf die örtliche/räumliche Mobilität sowie die Flexibilität der Arbeitszeiten insgesamt auf. Es geht dabei also im weitesten Sinne um den Grad der autonomen Gestaltung von Arbeit.

Eine Gesamtauswertung dieser drei arbeitsbezogenen Indizes über alle Teilnehmer hinweg zeigt, dass diesbezügliche Anforderungen generell eher hoch eingeschätzt werden (Abb. 16). Alle Indizes weisen insgesamt betrachtet jeweils überdurchschnittliche Ausprägungen und Mittelwerte auf (MW=4,77 - 5,48).

Büroarbeit – respektive Wissensarbeit – wird insgesamt also eher als abwechslungsreiche, deutlich komplexe und relativ autonome Arbeitsform erlebt.

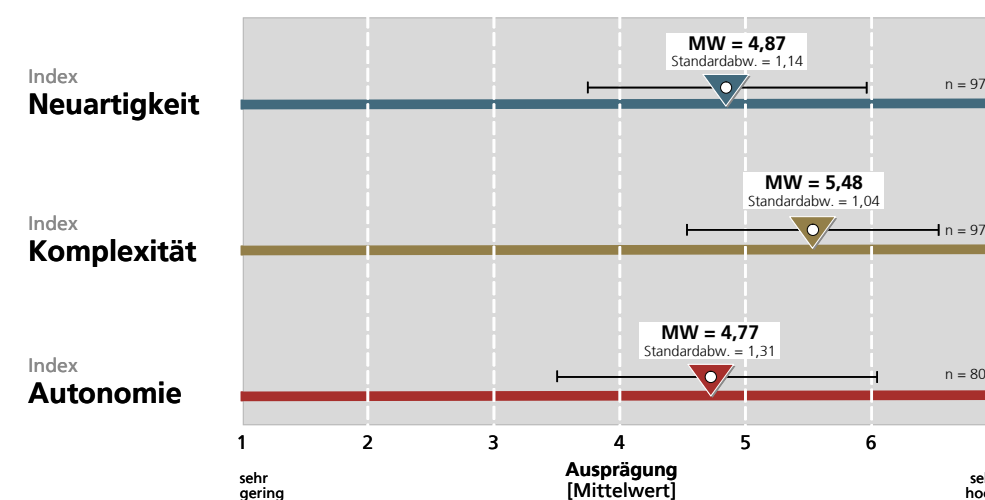
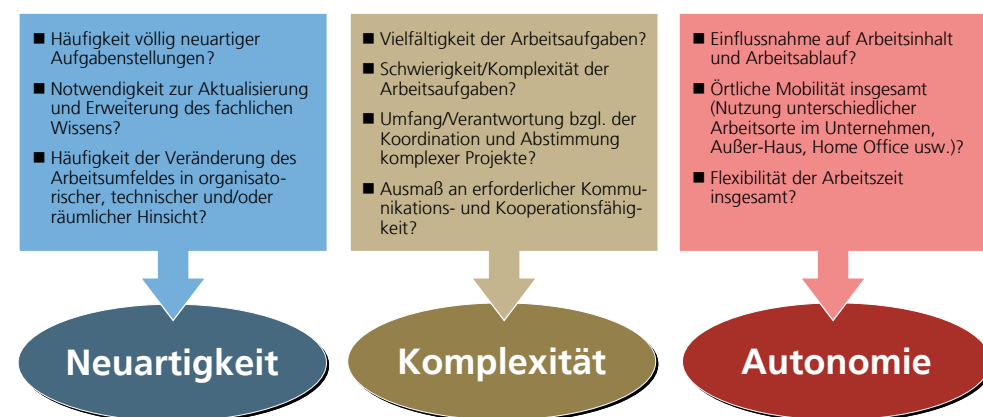


ABB. 16 Gesamtergebnis in Bezug auf die Grunddimensionen von Wissensarbeit entlang der drei arbeitsbezogenen Indizes (Mittelwerte und Standardabweichungen)

ABB. 15 Zusammensetzung der Indizes zur Beschreibung der Grunddimensionen von Wissensarbeit

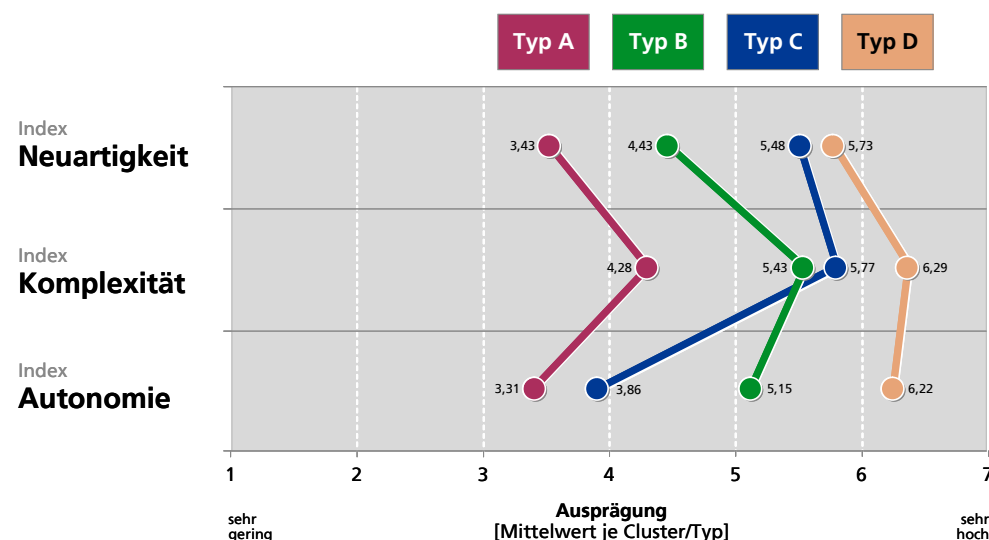


3.4 MERKMALE DER VIER UNTERSCHIEDLICHEN WISSENSARBEITSTYPEN

Zur weiteren Differenzierung konnten auf Basis einer vertiefenden Clusteranalyse vier unterschiedliche Typen von Wissensarbeit identifiziert werden.

Die jeweils spezifischen Ausprägungen zu den betrachteten Arbeitsdimensionen Neuartigkeit, Komplexität und Autonomie sowie deren Kombination in Form von Mittelwertprofilen sind charakteristisch für die vier identifizierten Wissensarbeits-Typen (Abb. 17).

ABB. 17 Mittelwertprofile der vier unterschiedlichen Wissensarbeits-Typen zu den betrachteten Grunddimensionen im Vergleich



Ein erstes Cluster – im Folgenden als **Typ A** bezeichnet – ist durch mittlere Werte in allen drei Arbeitsdimensionen gekennzeichnet (MW=3,31 - 4,28). Dieses Profil beschreibt damit Formen »wissensbasierter Arbeit«, also Tätigkeiten, bei denen Erfahrung und Wissen durchaus eine wichtige Rolle spielen, Entscheidungsspielräume aber eher begrenzt sind und im Wesentlichen bekannte und standardisierte Prozesse mit merklichen Routineanteilen vorherrschen (z. B. Assistenzaufgaben).

Der **Typ B** steht für einen Personenkreis, der Informations- und Wissensarbeit normalerweise mit relativ großer Autonomie bewältigen kann und dessen Aufgabenspektrum sich durch eine hohe Komplexität bei mittlerem Neuartigkeitsgrad auszeichnet (MW=4,43 - 5,43). Dieses Profil beschreibt damit Formen »wissensintensiver Arbeit«, also Tätigkeiten, die i. d. R. eine umfassende Ausbildung bzw. langjährige Erfahrung in einem bestimmten Fachgebiet voraussetzen (z. B. Fachtätigkeiten, Spezialisten).

Kennzeichnend für Wissensarbeiter des **Typ C** ist sowohl ein recht hoher »Schwierigkeitsgrad« bezüglich der Neuartigkeit als auch der Komplexität ihrer Aufgaben (MW=5,48 - 5,77). Auch dieses Profil beschreibt damit ausgeprägte Formen »wissensintensiver Arbeit«. Andererseits verfügt dieser Typus jedoch nur über einen beschränkten Freiraum und Autonomie (MW=3,86), um eigenständig über das »wie, wann und wo« zur Bewältigung dieser Aufgaben zu entscheiden (z. B. Mitarbeiter in Laboren oder an Versuchsständen, die an definierte Abläufe gebunden sind).

Dem **Typ D** lassen sich Personen zuordnen, deren Tätigkeitsspektrum sich durch eine sehr häufige Auseinandersetzung mit neuartigen und komplexen Aufgaben beschreiben lässt und die gleichermaßen über ein hohes Maß an Autonomie verfügen (MW=5,73 - 6,29). Dieses Profil beschreibt damit Formen von »Wissensarbeit im engeren Sinne«, also Tätigkeiten, bei denen das einmal erworbene Fachwissen nicht ausreicht, sondern die es erforderlich machen, das vorhandene Wissen auch stets zu revidieren, zu verbessern und zu erneuern, um Problemlösungen zu finden (z. B. Consulting, F&E, Wissenschaft).

Die vier Wissensarbeits-Typen sind relativ gleichmäßig in der untersuchten Stichprobe der Studie verteilt. Der Typ A wird von 17,1% der Teilnehmer repräsentiert; auf die weiteren drei Typen B, C und D entfallen jeweils knapp 27% (Abb. 18).

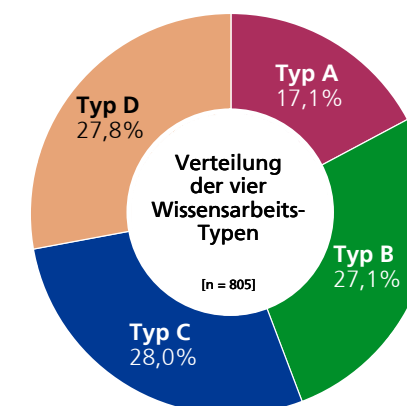


ABB. 18 Verteilung der identifizierten vier Wissensarbeits-Typen in der untersuchten Stichprobe der Studie

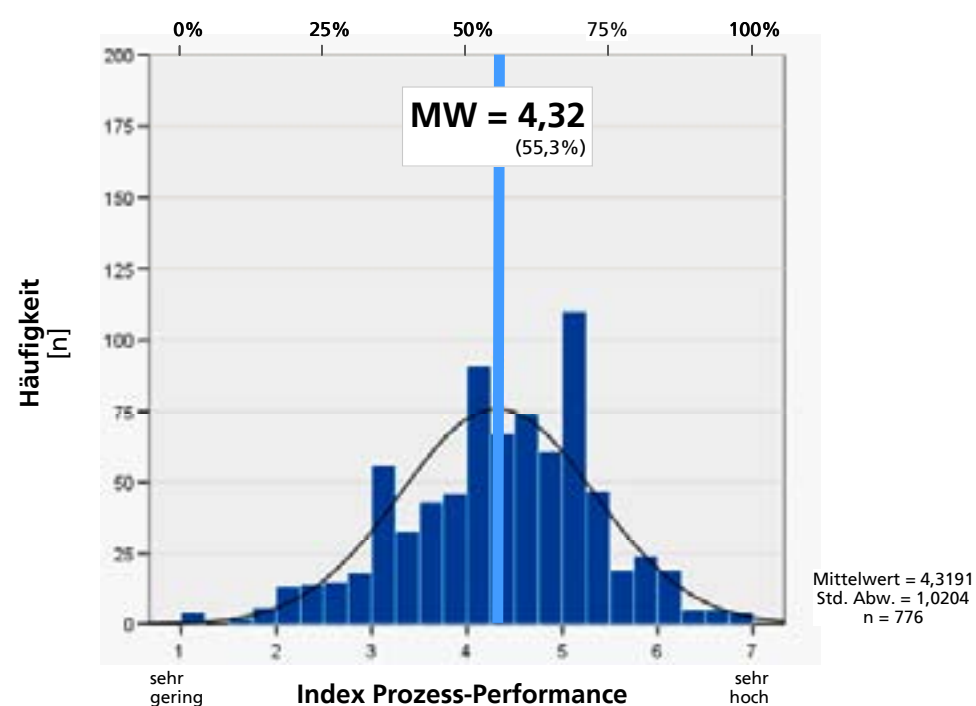
Inwieweit sich die vier Wissensarbeits-Typen hinsichtlich weiterer Kennwerte und Indizes, z. B. in Bezug auf Wohlbefinden, Zufriedenheit und Prozess-Performance unterscheiden, welche IuK-Ausstattungsprofile jeweils typisch sind bzw. welche Nutzenpotenziale sich aus den bevorzugt eingesetzten IT-Anwendungen ableiten lassen, wird nachfolgend diskutiert.

3.4.1 Prozess-Performance

Der Index »Prozess-Performance« umfasst fünf Bewertungen zu unterschiedlichen Prozess-, Effizienz- und Effektivitätsmerkmalen, nämlich

- Nutzung der richtigen Mittel und Wege zur Zielerreichung,
- Aufwand zur Zielerreichung bzw. zur Erledigung der eigenen Aufgaben,
- Bewertung der arbeitsbezogenen Kommunikation mit den Kollegen,
- Qualität der internen/teambezogenen Zusammenarbeit insgesamt,
- Abstimmung allgemeiner organisatorischer Prozesse.

Der aus den Angaben aller Teilnehmer ermittelte Gesamtwert zur Ermittlung einer spezifischen Kennzahl für die Prozess-Performance von Wissensarbeitern (»Index Prozess-Performance«) liegt im Durchschnitt aktuell bei einem Mittelwert von MWiPerf = 4,32 (Standardabweichung 1.02). Die Verteilung über die einzelnen Wertebereiche dieses Index ist in Abb. 19 dargestellt.



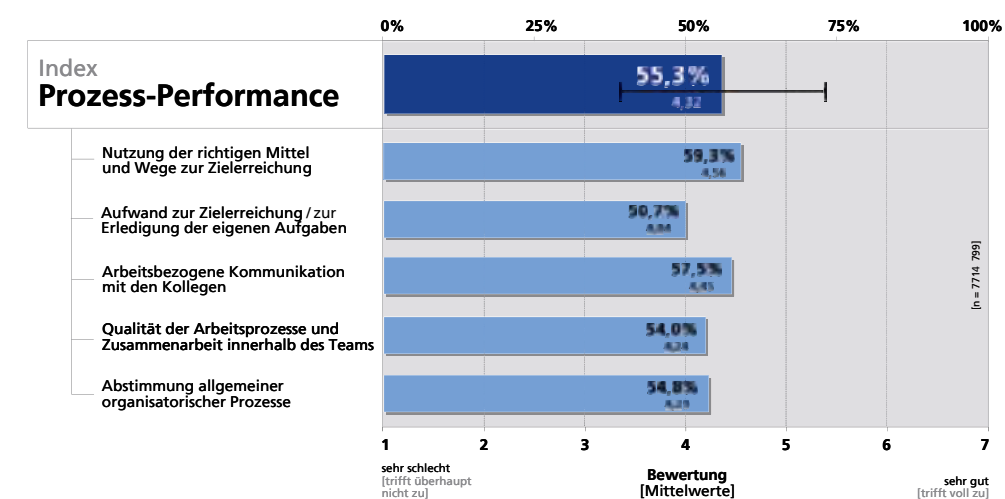
Überträgt man diesen Mittelwert von der hinterlegten 7er-Skala auf eine Prozentskala (Wert 1 = 0%; Wert 7 = 100%), so entspricht dies – bezogen auf den möglichen Maximalwert – einem Gesamtniveau der Prozess-Performance bei Wissensarbeitern von nur 55,3%.

Der insgesamt recht niedrige Kennwert weist deutlich auf ein nach wie vor vorhandenes, aber offensichtlich häufig ungenutzt schlummerndes Performance- und Produktivitätspotenzial bei Büro- und Wissensarbeit hin.

Die in Abb. 20 dargestellte Übersicht zeigt, dass sich der Aspekt »Aufwand zur Zielerreichung« als die am schlechtesten bewertete Komponente des Index erweist. Im Durchschnitt konnten nur gut 50% aller Arbeitsziele mit dem veranschlagten bzw. geringst möglichen Aufwand erreicht werden. In allen anderen Fällen musste dagegen aus Sicht der Befragten mehr Aufwand betrieben werden, als der Sache eigentlich angemessen gewesen wäre.

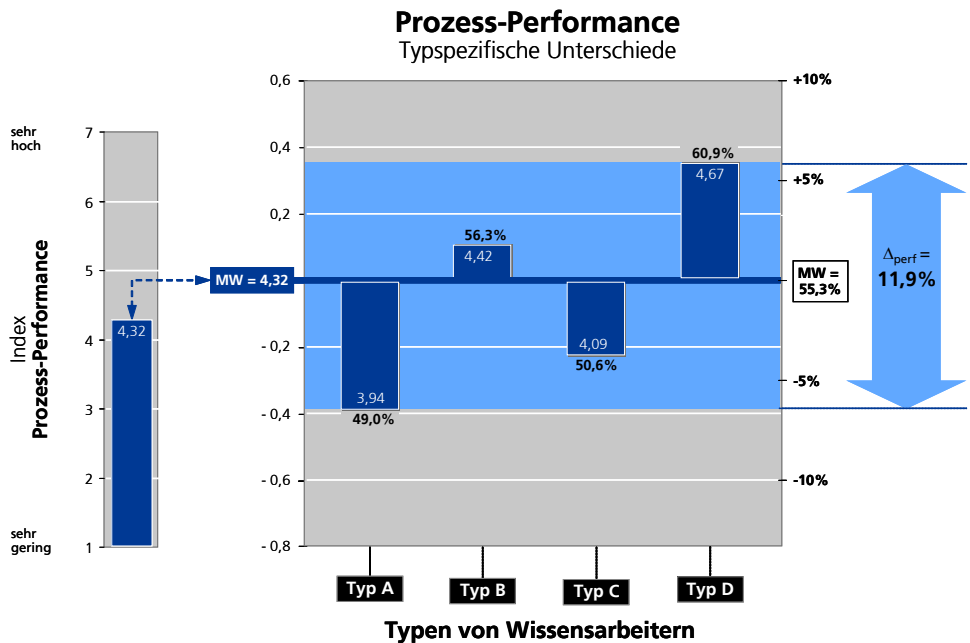
Des Weiteren fällt auf, dass in der Tendenz häufig zwar die richtigen Mittel und Wege zur Zielerreichung genutzt werden (MW=4,56). Dennoch lässt sich bei allen Teilaspekten des Index ein deutlicher Verbesserungsbedarf erkennen. Nicht nur die Qualität der Arbeitsprozesse und die Zusammenarbeit innerhalb von Teams (MW=4,24), auch die Abstimmung allgemeiner organisatorischer, administrativer und formaler Prozesse (MW=4,29) oder die direkte, arbeitsbezogene Kommunikation mit Kollegen (MW=4,45) funktionieren selten wirklich gut.

Wenn die Performance von Wissensarbeitern also signifikant erhöht werden soll, gilt es zunächst insbesondere räumliche, technische und organisatorische Hemmnisse zu beseitigen bzw. diesbezügliche Verbesserungspotenziale zu identifizieren.



Bei einer vertiefenden Betrachtung des Index Prozess-Performance in Abhängigkeit der vier identifizierten, unterschiedlichen Wissensarbeits-Typen (Abb. 21) zeigt sich, dass eine deutliche Spreizung zwischen dem höchsten Wert bei Typ D und dem niedrigsten Wert bei Typ A vorliegt ($\Delta=11,9\%$). In diesem Vergleich und in Relation zum Gesamt-Mittelwert zeichnet sich neben Typ D (+5,5%) auch der Typ B durch eine leicht überdurchschnittliche Prozess-Performance aus (+1,0%).

ABB. 21 Index Prozess-Performance der vier Wissensarbeits-Typen im Vergleich



Mögliche Ursachen dieser unterschiedlichen Performance-Werte lassen sich mit Hilfe der nachfolgenden Analysen weiter eingrenzen.

3.4.2 IuK-Qualität

Der Index »IuK-Qualität« umfasst die in Abb. 22 dargestellten fünf Bewertungen in Bezug auf die Qualität und Leistungsfähigkeit der informations- und kommunikationstechnischen Ausstattung:

- Möglichkeiten des schnellen und unkomplizierten Zugriffs auf benötigte Nachrichten, Daten, Unterlagen,
- Zuverlässigkeit und Stabilität der IuK-Technik,
- Vermeidung von Medienbrüchen,
- Erfüllung persönlicher Bedürfnisse durch die zur Verfügung stehende Hard-/ Software,
- Ausstattungsniveau des Arbeitsplatzes mit geeigneter IuK-Technik insgesamt.

Insgesamt betrachtet, ergibt sich für den Index IuK-Qualität ein Mittelwert von MW_{IuK} = 4,84 (Standardabweichung 0.99). Dies entspricht einem durchaus noch ausbaufähigen Qualitätsniveau von insgesamt 64,0%. Auffällig ist, dass insbesondere die an vielen Stellen zu verzeichnenden Medienbrüche und die fehlende Durchgängigkeit in der Verarbeitung und Nutzung vorhandener Daten (MW=4,11) sich in diesem Zusammenhang als Qualitätsmangel erweisen.

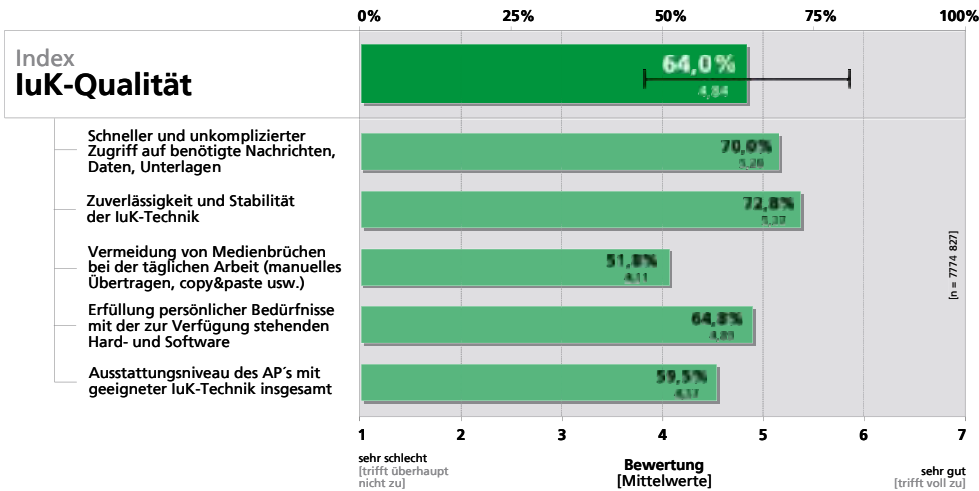
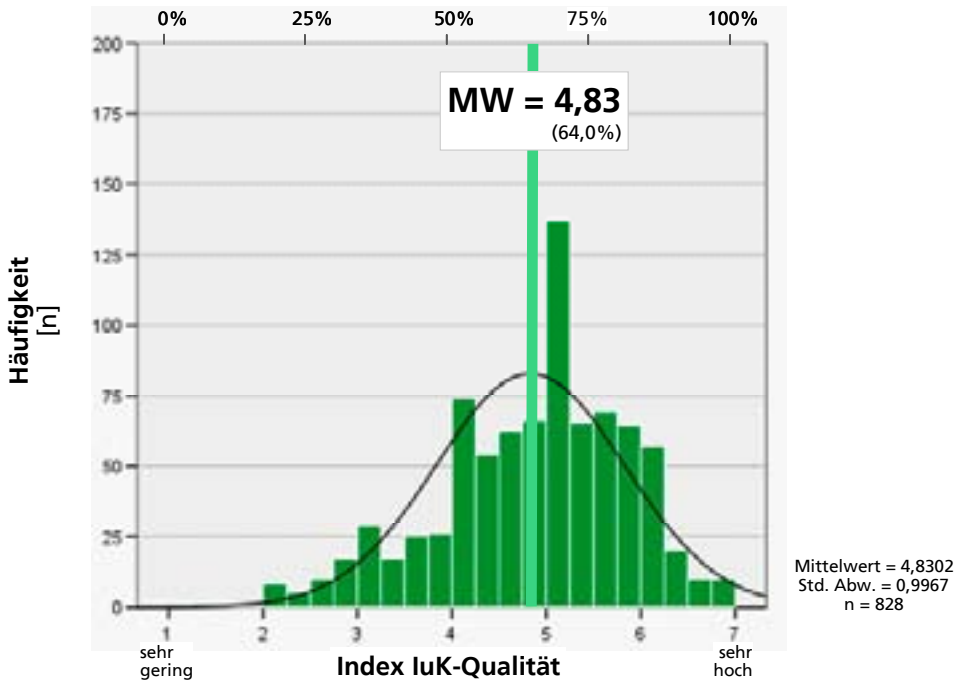


ABB. 22 Zusammensetzung und Mittelwerts-Übersicht des Index IuK-Qualität

ABB. 23 Gesamtverteilung des Index luK-Qualität über einzelne Werteklassen und Mittelwert insgesamt



Auch hierzu zeigt die vertiefende Analyse dieses Index im Vergleich der vier unterschiedlichen Wissensarbeits-Typen einen in Bezug auf den Mittelwert auffälligen Sprungverlauf mit einer Gesamtspreizung von $\Delta_{luK} = 12,7\%$ (Abb. 24). Vertreter des Typ D können im Allgemeinen über die beste luK-Qualität verfügen (69,7%), während sich das Cluster bei Typ A im Normalfall mit dem niedrigsten luK-Qualitätsniveau begnügen muss (57,0%).

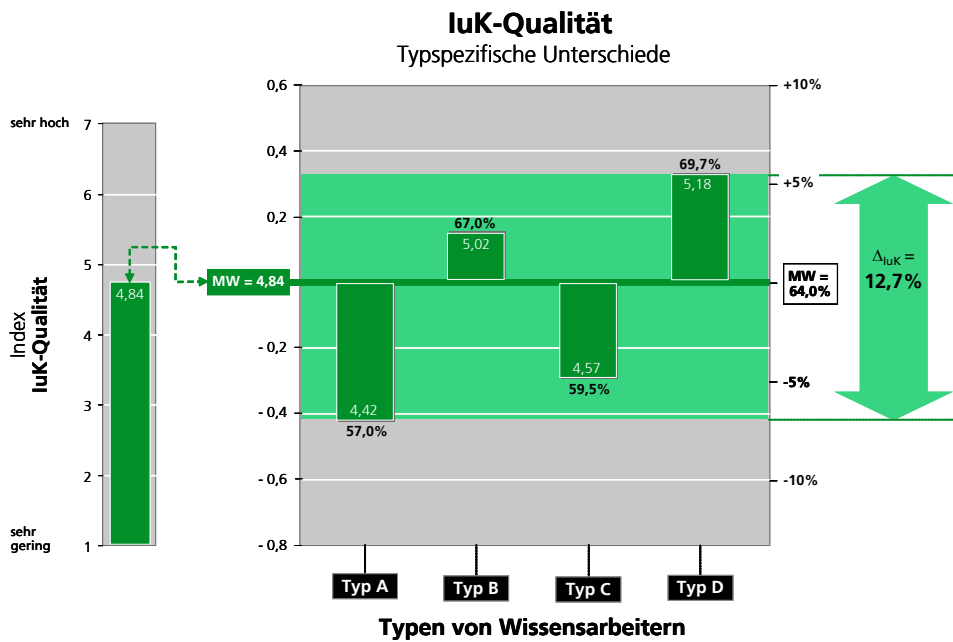


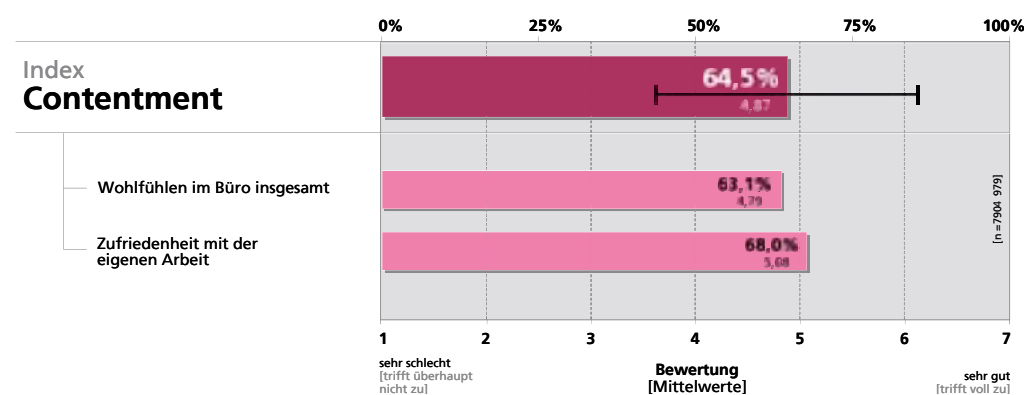
ABB. 24 Index luK-Qualität der vier Wissensarbeits-Typen im Vergleich

3.4.3 Contentment

Der Grad an Zufriedenheit mit der eigenen Arbeit einerseits und dem Wohlbefinden im Büro andererseits wird mit Hilfe des Index »Contentment« beschrieben.

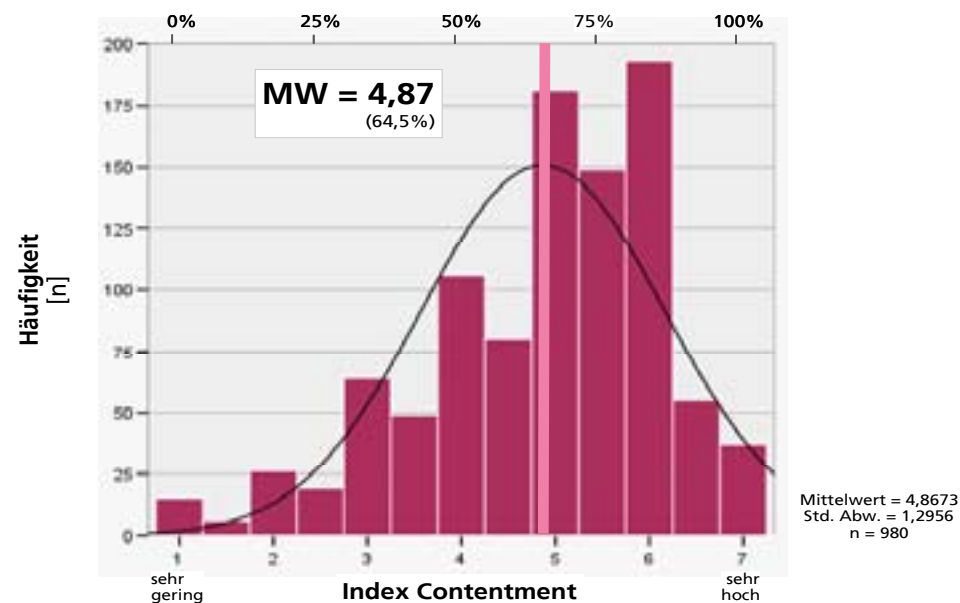
Über alle Teilnehmer hinweg betrachtet, liegt der Gesamtwert des Index Contentment bei einem Mittelwert von $MW_{iCont} = 4,87$ (Standardabweichung 1.29). Übertragen auf die entsprechende Prozentskala entspricht dies einem Contentment-Gesamtniveau von 64,5% (Abb. 25). Auffällig hierbei ist, dass die Wohlfühl-Qualität im Büro insgesamt (63,1%) den Zufriedenheitswerten mit der eigenen Arbeit (68,0%) hinterher hinkt. Dies kann als Signal auch an Planer und Innenarchitekten verstanden werden, das Arbeits- und Büroambiente insgesamt attraktiver, wertiger und anregender zu gestalten.

ABB. 25 Zusammen-
setzung und Mittelwerts-
Übersicht des Contentment-
Index



Die Verteilung über einzelne Werteklassen dieses Index ist in Abb. 26 dargestellt.

ABB. 26 Gesamtverteilung des Index Contentment über einzelne Werteklassen



Bei einer differenzierten Analyse des Contentment-Index im Vergleich der unterschiedlichen Wissensarbeits-Typen zueinander, zeigt sich hierbei eine noch größere Spreizung als bei den beiden vorgenannten Indizes ($\Delta_{\text{Cont.}} = 20,4\%$). Während sowohl Typ A (54,6%) als auch Typ C (62,0%) unterdurchschnittliche Werte aufweisen, kann hingegen insbesondere bei Vertretern des Typ D (75,0%) aber auch bei Typ B (68,5%) ein weitaus größeres Maß an Zufriedenheit und Wohlbefinden festgestellt werden (Abb. 27).

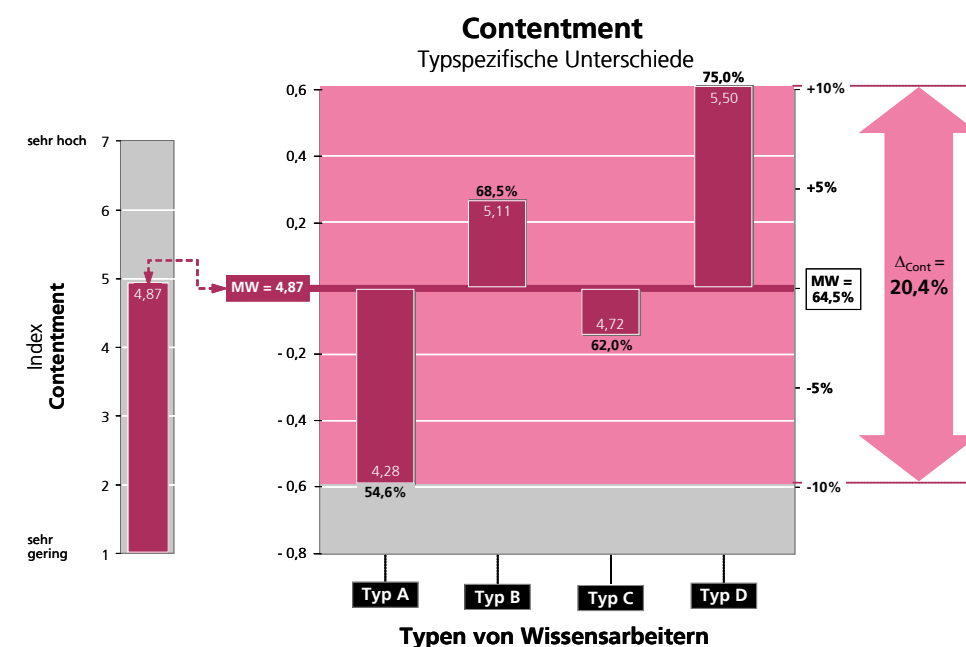


ABB. 27 Contentment-
Index der vier Wissensar-
beits-Typen im Vergleich

Die Vermutung und Hypothese, dass die überdurchschnittlich hohen Contentment-Werte bei Typ D und Typ B bzw. die deutlich geringeren Werte bei Typ A und Typ C mit dem in Abb. 17 ausgewiesenen Ranking in Bezug auf die Autonomie-Werte der jeweiligen Wissensarbeits-Typen in engerem Zusammenhang stehen, wird nachfolgend diskutiert.

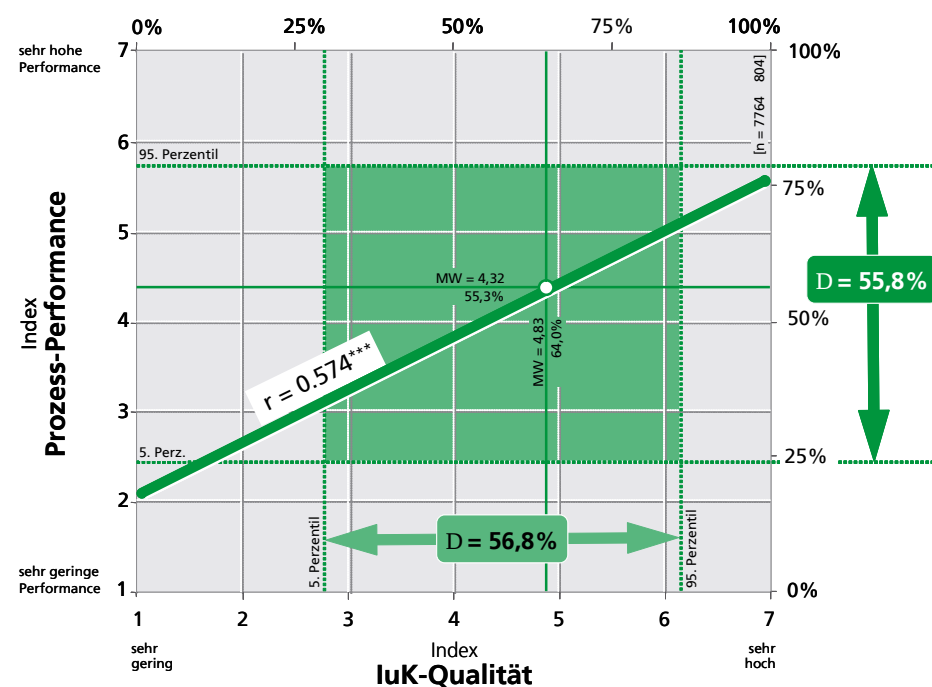
3.4.4 Performance-orientiertes Wirkungsmodell für Wissensarbeit

Auf Basis unterschiedlicher Korrelationsanalysen, mittels derer die Signifikanz möglicher Zusammenhänge zwischen den zentralen, o. g. Indizes untersucht und geprüft wurde, läßt sich ein grundlegendes performance-orientiertes Wirkungsmodell für Wissensarbeit beschreiben.

Zunächst kann ein hochsignifikanter und stark positiver Zusammenhang (Korrelation $r = 0.574^{***}$, $p < 1\%$) zwischen den beiden Indizes »Prozess-Performance« und »luK-Qualität« aufgezeigt werden (Abb. 28).

Dies bedeutet: eine geringe luK-Qualität korreliert in sehr hohem Maße mit einer geringen Prozess-Performance, oder je höherwertig die Qualität der zur Verfügung stehenden luK-Ausstattung ist, desto höher ist im allgemeinen auch die Prozess-Performance der jeweiligen Wissensarbeiter.

ABB. 28 Korrelations-Portfolio der Indizes Prozess-Performance vs. IuK-Qualität mit den jeweiligen Grenzwerten für das 5./95. Perzentil



Betrachtet man neben den Mittelwerten auch die weitere Verteilung über die beiden Indizes, so lassen sich massive Unterschiede feststellen. Unter Vernachlässigung von Extremwerten am unteren und oberen Ende (5. - 95. Perzentil) weisen die Abweichungen in der Breite über alle Teilnehmer bezogen auf deren IuK-Qualität mit $\Delta_{\text{IuK}} = 56,8\%$ bzw. deren Prozess-Performance mit $\Delta_{\text{Perf.}} = 55,8\%$ eine insgesamt recht große Streuung auf (Abb. 28).

Dies ist ein deutliches Indiz dafür, dass die IuK-Qualität aus Sicht der Befragten in vielen Fällen offensichtlich nicht (mehr) zeitgemäß ist und einen hohen Verbesserungsbedarf aufweist. Ein überaus lohnender Ansatz also, wenn es darum geht, Qualitätsstandards in Bezug auf die technische Ausstattung von Informations- und Wissensarbeitern zu überprüfen und Investitionen zu planen.

Vergleicht man in diesem Kontext die vier unterschiedlichen Wissensarbeits-Typen miteinander, so lassen sich diese gut entlang der Regressionsgeraden einordnen (Abb. 29). In Bezug auf deren typspezifische IuK-Qualität beträgt die maximale Differenz zwischen Typ A (57,0%) und Typ D (69,7%)

$$\Delta_{\text{abs.}} = 12,7\%.$$

Die Prozess-Performance der vier Typen unterscheidet sich auf der Absolutskala zwischen Typ A (49,0%) und Typ D (60,9%) um bis zu

$$\Delta_{\text{abs.}} = 11,9\%.$$

Dies sind absolut betrachtet gewaltige Unterschiede bzw. Potenziale, die im Sinne einer betriebswirtschaftlichen Investitions- und Renditebetrachtung ein Ergebnis im 2-stelligen Vor-Komma-Bereich erwarten lassen.

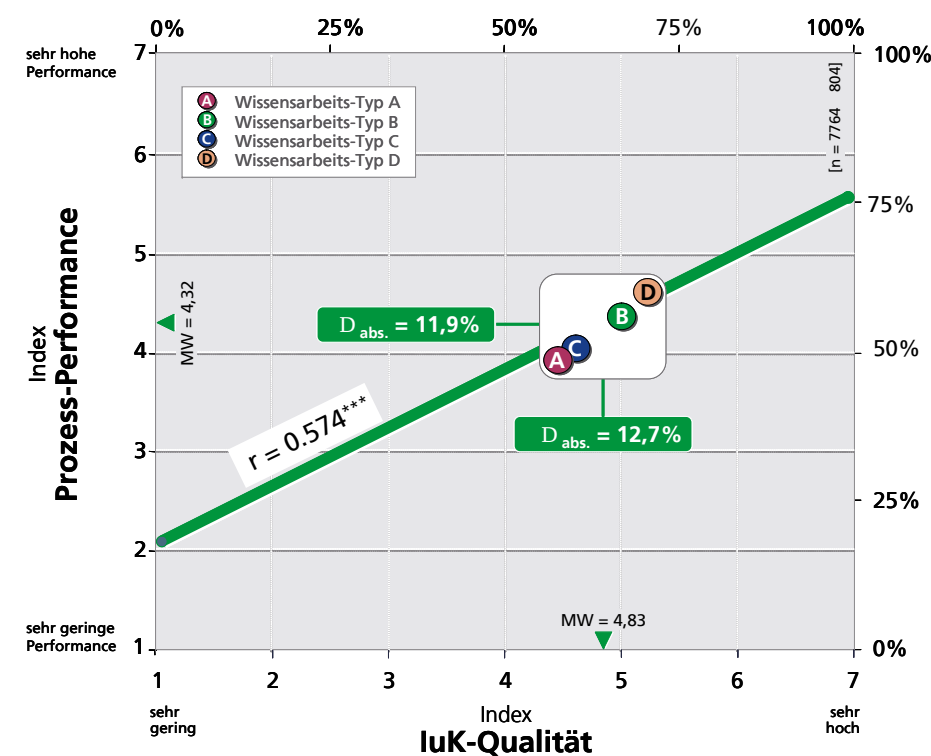
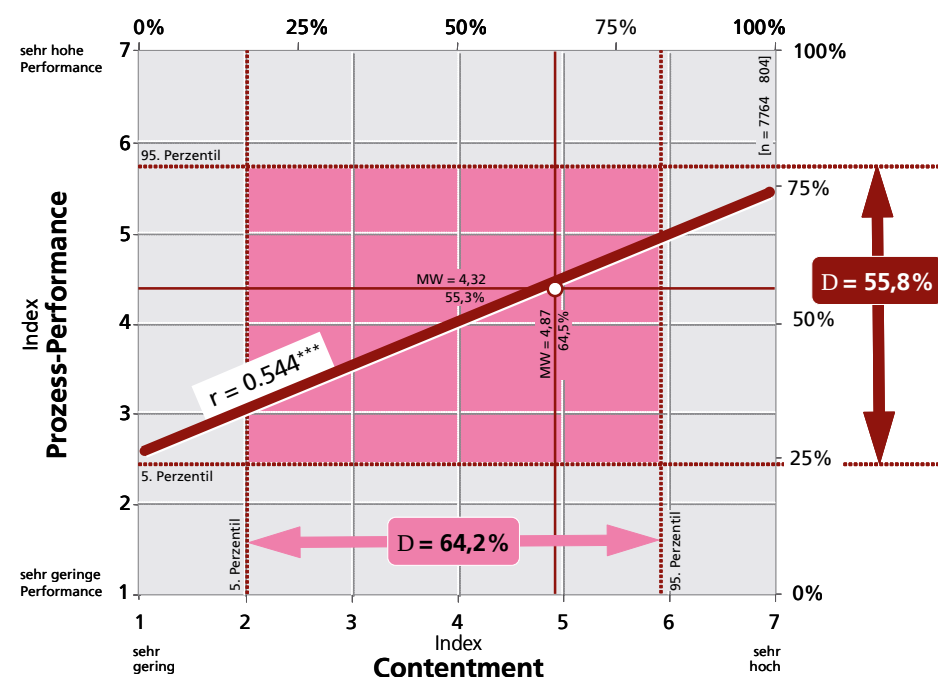


ABB. 29 Einordnung der Wissensarbeits-Typen in das Portfolio Prozess-Performance vs. IuK-Qualität

ABB. 30 Korrelations-Portfolio der Indizes Prozess-Performance vs. Contentment mit den jeweiligen Grenzwerten für das 5./95. Perzentil



Betrachtet man neben den Mittelwerten auch die weitere Verteilung über die beiden Indizes, so lassen sich ebenfalls massive Unterschiede feststellen. Unter Vernachlässigung von Extremwerten am unteren und oberen Ende (5. - 95. Perzentil) liegen die Abweichungen in der Breite über alle Teilnehmer bezogen auf deren Contentment-Werte bereits bei $\Delta_{\text{cont.}} = 64,2\%$ bzw. deren Prozess-Performance bei $\Delta_{\text{perf.}} = 55,8\%$ (Abb. 30).

Dieses Ergebnis weist bezüglich Zufriedenheit und Wohlbefinden bei vielen Büro- und Wissensarbeitern offensichtlich auf erhebliche Unterschiede bzw. Defizite hin.

Bei der Ursachenforschung sollten neben unangemessenen Arbeitsinhalten insbesondere ein Übermaß nicht beherrschbarer Stressfaktoren, Spannungen im kollegialen Umfeld und mit

Vorgesetzten, belastende Faktoren der Arbeitsumgebung oder ein nachlässig gestaltetes, unattraktives Büroambiente einer kritischen Überprüfung unterzogen werden. Im Umkehrschluß sind diesbezüglich positiv erlebte Ansätze und überzeugende Gestaltungskonzepte in hohem Maße für Zufriedenheit und Wohlbefinden der Wissensarbeiter verantwortlich – und damit auch entscheidend für deren hohe Prozess-Performance.

Vergleicht man in diesem Zusammenhang die vier unterschiedlichen Wissensarbeits-Typen miteinander, so reihen sich diese wiederum in der bekannten Abfolge und Spreizung entlang der Regressionsgeraden auf (Abb. 31). Die typspezifischen Contentment-Werte unterscheiden sich zwischen Typ A (57,0%) und Typ D (69,7%) um bis zu

$$\Delta_{\text{abs.}} = 20,4\%.$$

Die Prozess-Performance der vier Typen unterscheidet sich dabei zwischen Typ A (49,0%) und Typ D (60,9%) wie bereits oben ausgeführt, um bis zu

$$\Delta_{\text{abs.}} = 11,9\%.$$

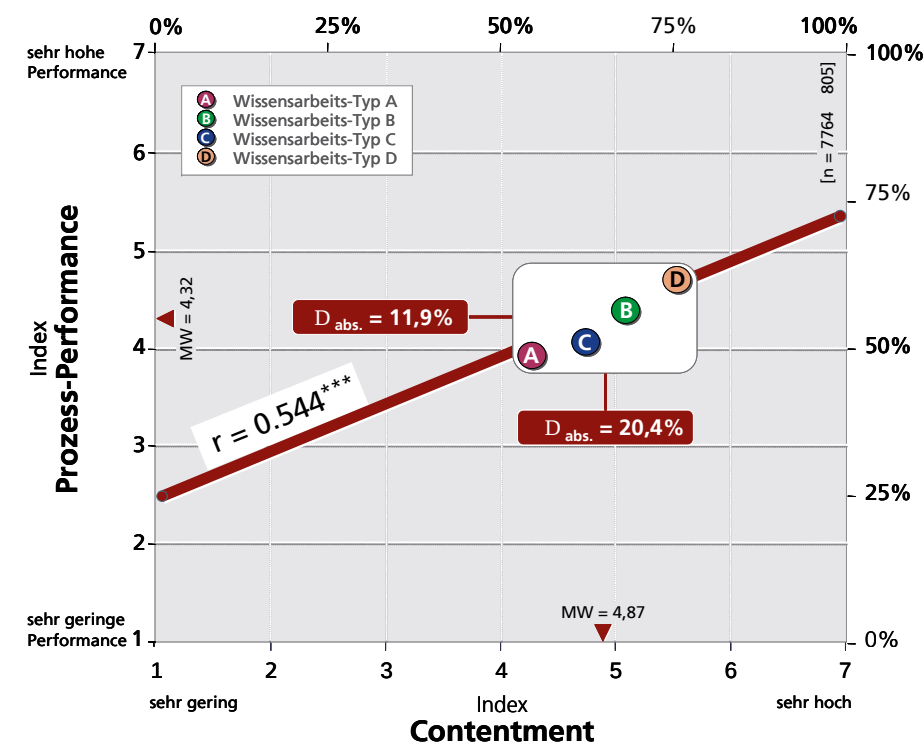


ABB. 31 Einordnung der Wissensarbeits-Typen in das Portfolio Prozess-Performance vs. Contentment

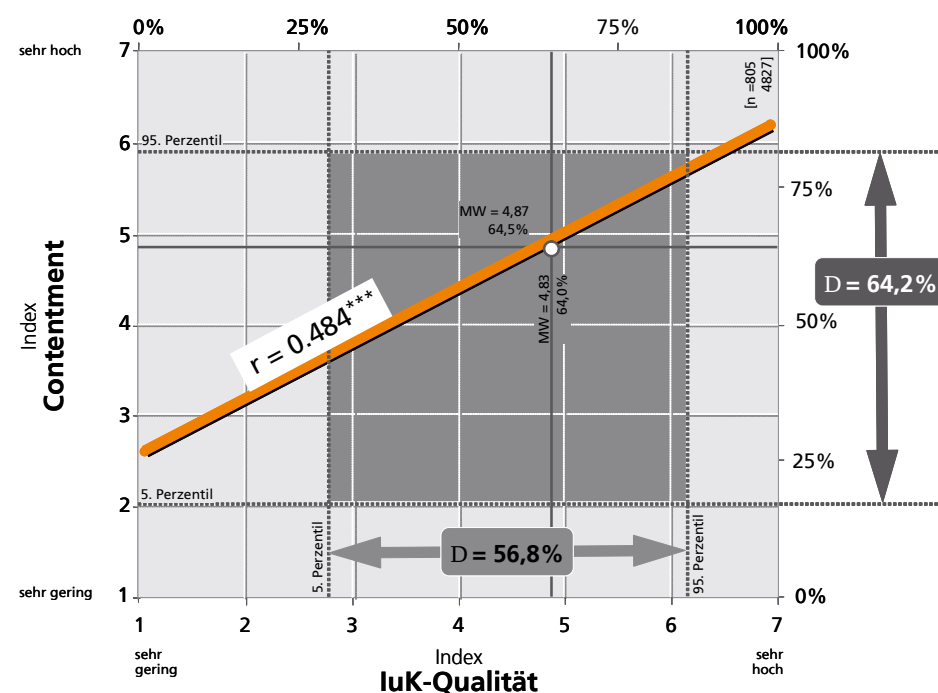
Die Analyse zeigt, dass sowohl Contentment als auch Prozess-Performance stark mit dem Typus variieren. Autonom arbeitende Personen mit anspruchsvollen und abwechslungsreichen Aufgabenstellungen sind deutlich »performanter« (vgl. Typ D und Typ B). Ebenso weisen sie deutlich höhere Werte in Bezug auf Arbeitszufriedenheit und Wohlbefinden auf als beispielsweise die weniger autonom agierenden Typen A und C. Dies legt den berechtigten Schluss nahe, dass bei Wissensarbeitern die Erhöhung der (Arbeits-)Autonomie, also das »einräumen und nutzen können« sowohl inhaltlicher und zeitlicher aber auch örtlich/räumlicher Freiheitsgrade und Wahlmöglichkeiten nicht nur die Zufriedenheit und das Wohlbefinden fördert, sondern auch die Performanz steigert.

Die abschließende Korrelationsanalyse über die beiden Indizes IuK-Qualität und Contentment zeigt ebenfalls einen hochsignifikanten und stark positiven Zusammenhang auf (Korrelation $r = 0.484^{***}$, $p < 1\%$).

Auch hier ist eine Verbesserung des einen Kennwertes jeweils auch mit der Verbesserung des anderen Kennwertes gekoppelt bzw. umgekehrt (Abb. 32).

Die Streuung innerhalb der Grenzwerte für das 5. bzw. 95. Perzentil bewegen sich in den bekannten Bereichen ($\Delta_{\text{Cont.}} = 64,2\%$ bzw. $\Delta_{\text{IuK}} = 56,8\%$).

ABB. 32 Korrelations-Portfolio der Indizes IuK-Qualität vs. Contentment mit den jeweiligen Grenzwerten für das 5./95. Perzentil



Die vier Wissensarbeits-Typen lassen sich in dem Portfolio Contentment vs. IuK-Qualität wie in Abb. 34 dargestellt, platzieren. Die größere vertikale Streuung um die Regressionsgerade weist neben dem erkennbaren Einfluß der IuK-Qualität auch auf bereits oben diskutierte, überlagernde Einflußgrößen (z. B. Autonomiegrad) bezüglich des Contentment-Wertes hin.

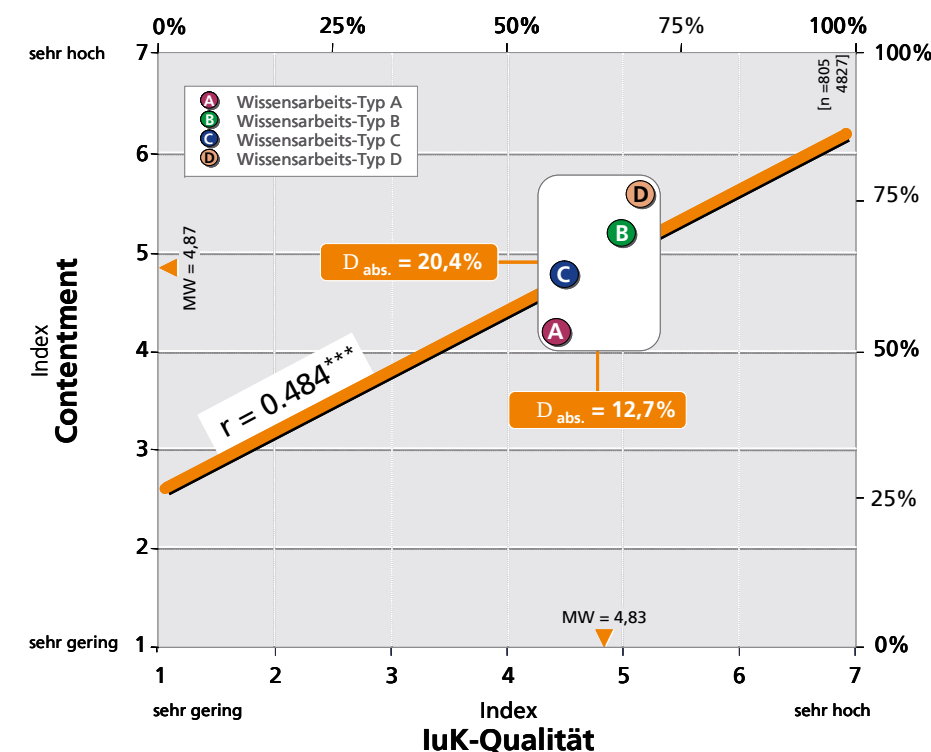
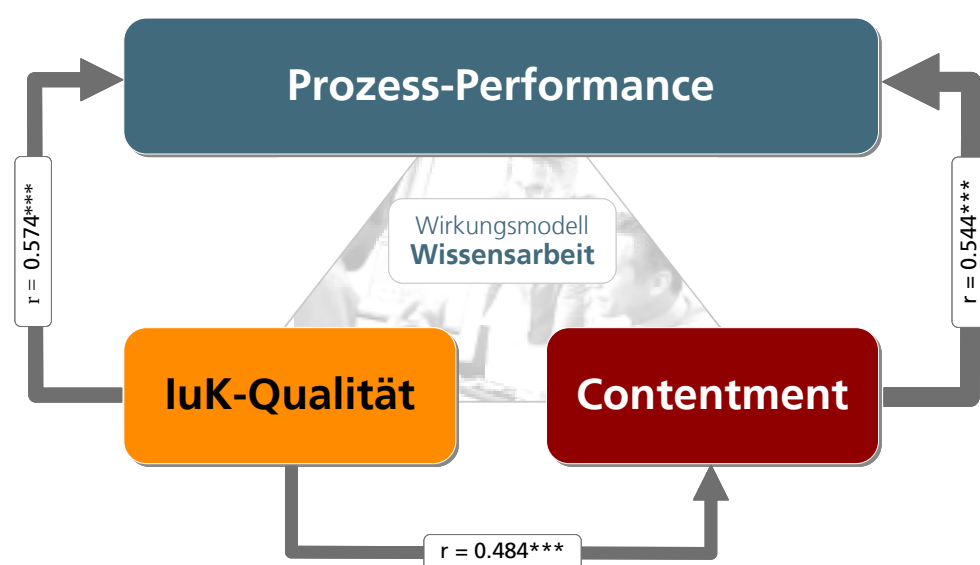


ABB. 33 Einordnung der Wissensarbeits-Typen in das Portfolio Contentment vs. IuK-Qualität

Da ein signifikanter Zusammenhang zwischen den beiden Indizes Contentment und IuK-Qualität nachweisbar ist und beide wiederum auch in direktem Zusammenhang mit der Prozess-Performance von Wissensarbeitern stehen, lassen sich die gezeigten Abhängigkeiten in Form des in Abb. 34 dargestellten performance-orientierten Wirkungsmodells für Wissensarbeit zusammenfassen.

ABB. 34 Korrelationen eines performance-orientierten Wirkungsmodells für Wissensarbeit auf Basis der drei Leitindizes



Damit konnten auf Basis der Studie mächtige Stellhebel identifiziert und quantifizierbar gemacht werden.

Oder anders formuliert: Um die Prozess-Performance bei Wissensarbeit positiv zu beeinflussen bzw. zu optimieren, gilt es gleichermaßen – und jeweils auch über alle genannten Teilaspekte hinweg (vgl. Kap. 3.4.2, Kap. 3.4.3) – sowohl die LuK-Qualität als auch Arbeitszufriedenheit und Wohlbefinden der Wissensarbeiter kontinuierlich zu hinterfragen, zu fördern und hoch zu halten.

3.4.5 Technologieprofile

Neben der allgemeinen qualitativen Einordnung und Bewertung der von den unterschiedlichen Wissensarbeitern genutzten informations- und kommunikationstechnischen Ausstattung wird nachfolgend insbesondere die Frage untersucht, inwieweit es bezüglich der zur Verfügung stehenden IT-/Technologiekomponenten Unterschiede zwischen den einzelnen Wissensarbeits-Typen gibt und wie diese sich im Anwendungs- und Nutzungsverhalten bei der täglichen Arbeit unterscheiden.

Dazu sind für die vier unterschiedlichen Wissensarbeits-Typen typische Technologieprofile sowohl in Bezug auf den Anteil der tatsächlicher Nutzer als auch der jeweiligen Nutzungshäufigkeit einzelner IT-/Technologiekomponenten ausgewertet und in Form von Portfolios dargestellt.

Für ca. 90% aller Vertreter des Typ A sind ein stationärer PC und ein tischgebundenes Telefon nicht nur die gängigsten, sondern auch die am häufigsten genutzten technischen Arbeitsmittel (Abb. 35). Ergänzend dazu kommen bei ca. 55-40% der A-Typen insbesondere noch Notebook, Mobiltelefon und WLAN zum Einsatz. Da für den Typ A im allgemeinen ein niedriger Autonomiegrad bei starker örtlicher bzw. räumlicher Bindung an den eigenen Arbeitsplatz kennzeichnend ist, lässt sich dieses Technikprofil als »konservative Grundausstattung« beschreiben.

- (1) Stationärer PC
- (2) Notebook
- (3) Tablet PC
- (4) Wireless LAN
- (5) Internetzugang über Mobilfunknetz
- (6) Tischgebundenes Telefon
- (7) Schnurloses Inhaus-Telefon
- (8) Mobiltelefon
- (9) Kalender-/Adressverwaltung über Handy/Smartphone/PDA
- (10) Kabelgebundenes Headset
- (11) Schnurloses Headset
- (12) Beamer
- (13) Elektronisches Whiteboard

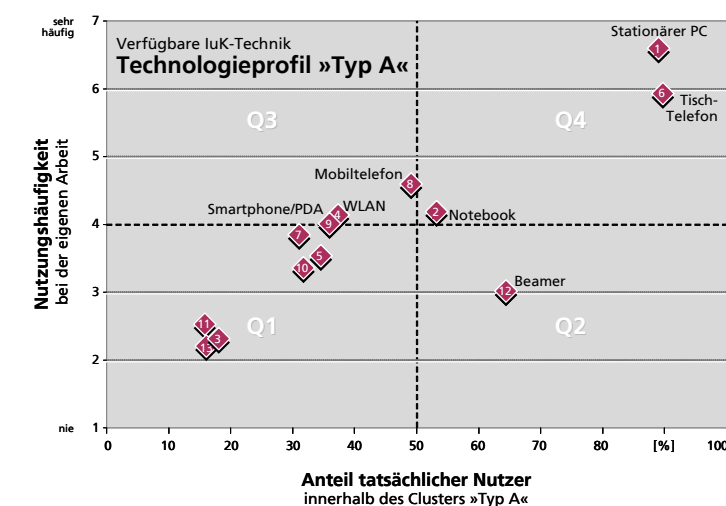
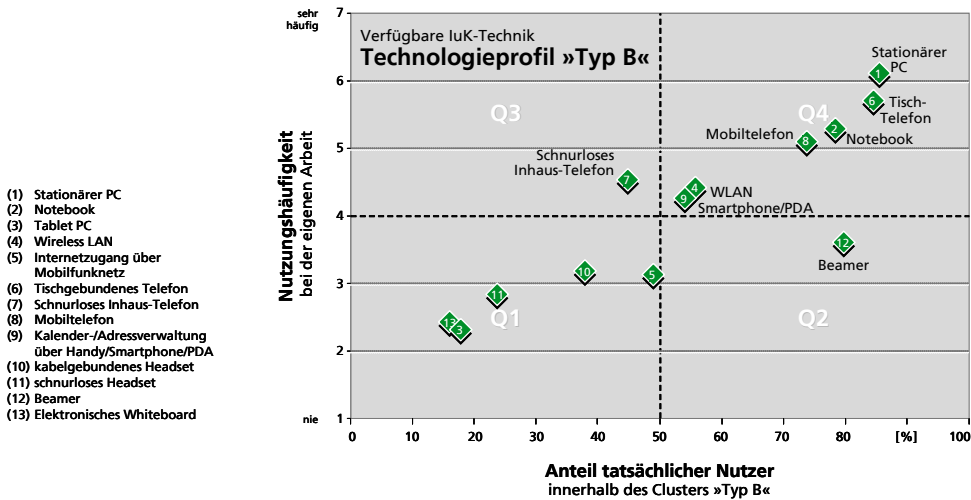


ABB. 35 Verfügbare LuK-Technik und deren Nutzungshäufigkeit bei Typ A (Technologieprofil Typ A)

Wissensarbeitern des Typ B steht normalerweise ein Technikpaket zur Verfügung, das bei ca. 90% dieses Clusters neben örtlich stationären Komponenten (PC, Tischtelefon) für weitere knapp 80% auch mobile Komponenten (Notebook, Mobiltelefon) enthält (Abb. 36). Zur weiteren Unterstützung mobiler und flexibler Arbeitsweisen sind zumindest für ca. 40-60% der Befragten auch WLAN, Smartphones und schnurlose Inhouse-Telefone verfügbar.

ABB. 36 Verfügbare
IuK-Technik und deren Nut-
zungshäufigkeit bei Typ B
(Technologieprofil Typ B)



Für Wissensarbeiter des Typ C ist ein typisches und intensiv genutztes IuK-Technikpaket weniger umfangreich und besteht im wesentlichen aus Tischtelefon (94%) und örtlich stationärem PC (83%). Für ca. 60-70% der Befragten auch aus Notebook und Mobiltelefon, die jedoch merklich weniger intensiv genutzt werden. WLAN ist bei einer mittleren Nutzungshäufigkeit im Durchschnitt für ca. 40% dieses Typs verfügbar (Abb. 37). Die meisten der aufgeführten technischen Arbeitsmittel liegen jedoch in dem unteren linken Quadranten des Portfolios (Q1), d. h. diese sind nur für relativ wenige Vertreter dieses Typus verfügbar und werden auch relativ selten bei der eigenen Arbeit genutzt.

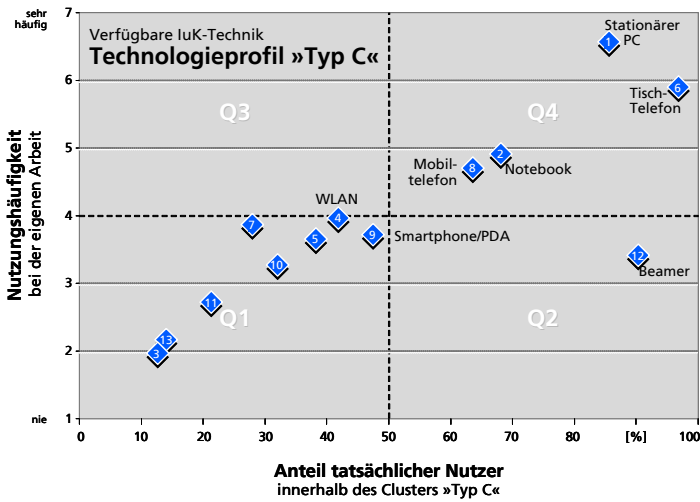
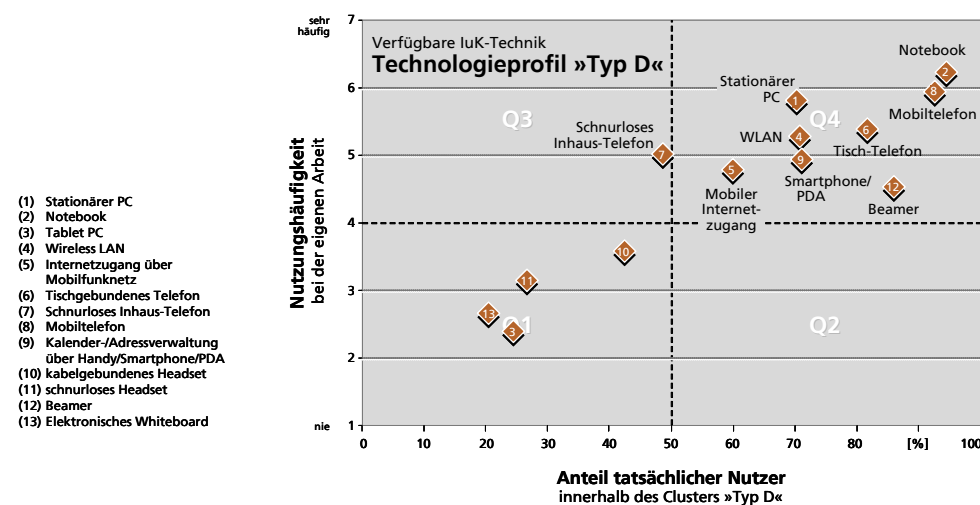


ABB. 37 Verfügbare
IuK-Technik und deren Nut-
zungshäufigkeit bei Typ C
(Technologieprofil Typ C)

Bei Typ D ist auffällig, dass im Vergleich zu den anderen bislang diskutierten Wissensarbeits-Typen grundsätzlich sowohl in der Breite als auch in der täglichen Anwendung und Nutzung deutlich mehr IuK-Komponenten zur Verfügung stehen und diese Arbeitsmittel dann auch im Einsatz bei der eigenen Arbeit genutzt werden.

Das sehr umfangreiche Technologieprofil bei Typ D mit 9 »Hauptkomponenten« im rechten oberen Quadranten Q4 ist in Abb. 38 dargestellt. Notebook und Mobiltelefon sind nahezu bei allen Vertretern des Typ D das zentrale Arbeitsmittel (Nutzeranteil ca. 95%). Auf einen stationären PC greifen im Vergleich zu den anderen Typen hier deutlich weniger Nutzer zurück (ca. 70%). Ebenso gehören Beamer, Tischtelefone, PC, WLAN, Smartphone, mobiler Internetzugang und schnurlose Inhaus-Telefone zu den weitverbreiteten und intensiv genutzten Standards bei diesem Typus (Nutzeranteil ca. 85-50%).

ABB. 38 Verfügbare
IuK-Technik und deren Nut-
zungshäufigkeit bei Typ D
(Technologieprofil Typ D)



Die gerade für den Wissensarbeits-Typ D sehr stark ausgeprägte Arbeitsautonomie wird demzufolge auch konsequent mit einer sehr umfangreichen technologischen Grundausstattung zur Unterstützung mobiler und flexibler Arbeitsweisen gekoppelt. Offensichtlich ist, dass Vertreter dieses Typus gewohnt und bestrebt sind, auf ein sehr umfangreiches und »modernes« Technologiepaket zurückgreifen zu können und dieses auch bei der täglichen Arbeit einsetzen.

Insgesamt betrachtet – und nahezu deckungsgleich über alle Wissensarbeits-Typen – zeigt sich, dass elektronische Whiteboards, Tablet-PC's und schnurlose Headsets bislang erst relativ selten eingesetzt werden bzw. diese Komponenten grundsätzlich noch größere Entwicklungspotenziale aufweisen.

3.4.6 Typische IT-Anwendungen und deren (Markt-)Potenzial

Die subjektive Nutzeneinschätzung zu einzelnen IT-Anwendungen in Kombination mit dem aktuellen Anteil an Wissensarbeitern, die über bestimmte IT-Anwendungen verfügen und diese auch tatsächlich nutzen, sind wichtige Indikatoren nicht nur für die Marktdurchdringung, sondern auch für das (Markt-)Potenzial dieser IT-Anwendungen in den unterschiedlichen Zielgruppen. Demzufolge kann man bei denjenigen IT-Anwendungen von einem hohen (Markt-)Potenzial ausgehen, denen seitens der Befragungsteilnehmer zum einen ein relativ hoher Nutzen attestiert wird, die sich aber zugleich durch eine bislang noch eher geringe Marktdurchdringung auszeichnen, d. h. aktuell erst von wenigen Teilnehmern genutzt werden. Dieses Szenario wird durch das linke, obere »SOLL-Feld« des in Abb. 39 dargestellten Potenzial-Portfolios beschrieben.

Dem »MUSS-Feld« – in diesem Portfolio rechts oben angesiedelt – lassen sich dagegen Technologien mit einem relativ hohen Nutzeranteil bei gleichzeitig hoher Nutzeneinschätzung zuordnen. Hier finden sich sinnvolle und bewährte Standardtechnologien mit hoher Marktdurchdringung wieder.

Ein geringer Anteil tatsächlicher Nutzer und geringe Nutzeneinschätzung – im dritten »TEST-Feld« links unten angesiedelt – lassen dagegen auf Technologien mit (noch) geringer Marktreife schließen, die z. B. noch weiterer Verbesserungen oder Tests bedürfen, deren Business-Modelle zu überprüfen oder deren Marketingstrategien zu optimieren sind.

Am problematischsten ist sicher das »PRÜFEN-Feld«, rechts unten im Portfolio. Bei Technologien mit hohem Nutzeranteil aber geringer Nutzeneinschätzung ist zu hinterfragen, ob deren Anwendungen im jeweiligen Fall sinnvoll und notwendig sind.

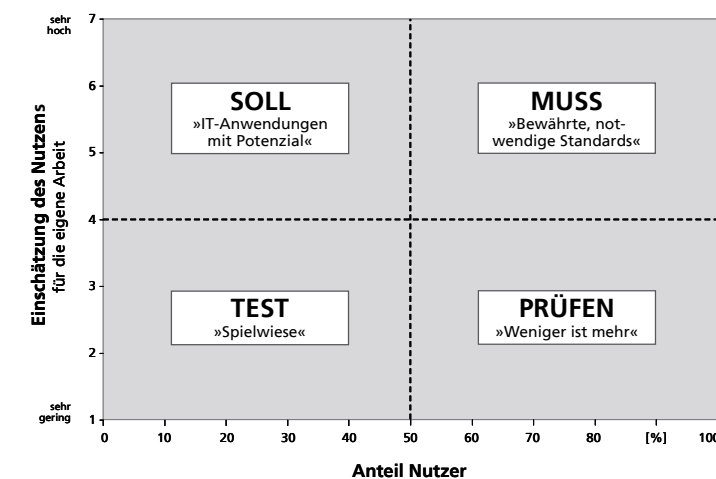


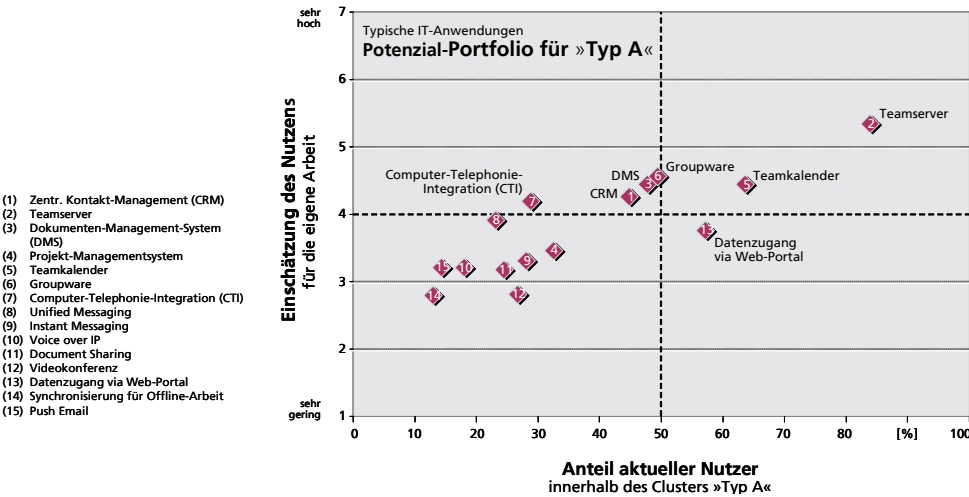
ABB. 39 Segmente
des Potenzial-Portfolios
typischer IT-Anwendungen
[Prinzipdarstellung]

Betrachtet man die bevorzugten Technologieanwendungen insgesamt über alle Teilnehmer hinweg, dann gilt zunächst für alle vier Wissensarbeits-Typen generell, dass Teamserver und Teamkalender deutlich dem »MUSS-Feld« der bewährten Standardtechnologien zuzuordnen sind (Nutzeranteil ca. 65-90%).

Eine weiteres Cluster bilden Groupware, Dokumenten-Managementsysteme und der Datenzugang über Web-Portale. Auch diese Technologien werden insgesamt betrachtet weitestgehend positiv beurteilt und verfügen über einen mittleren Nutzeranteil (ca. 40-60%).

Bei den beiden relativ »immobilen« Wissensarbeits-Typen A und C fällt auf, dass sich neben den zwei IT-Anwendungen (Teamserver, Teamkalender) keine weiteren Technologien in dem rechten oberen »MUSS-Feld« ihres Portfolios befinden (Abb. 40; Abb. 42). Sehr viele der abgefragten Technologien befinden sich im »TEST-Feld« mit geringen Nutzeranteilen (ca. 15-30%) und verhaltenem Nutzenurteil.

ABB. 40 Potenzial-Portfolio typischer IT-Anwendungen für Typ A



Für Vertreter des Typ B gehören neben Teamserver und Teamkalender speziell auch noch Groupware und der Datenzugang über Webportale zur technologischen Basisausstattung (Abb. 41). Außer Dokumenten- und Kontaktmanagement-Systemen (DMS und CRM), deuten hier noch am ehesten Voice-over-IP-Anwendungen und die Synchronisierung benötigter Dateien für Offline-Arbeit auf weitere Markterschließungs-Potenziale hin.

- (1) Zentr. Kontakt-Management (CRM)
- (2) Teamserver
- (3) Dokumenten-Management-System (DMS)
- (4) Projekt-Managementsystem
- (5) Teamkalender
- (6) Groupware
- (7) Computer-Telephonie-Integration (CTI)
- (8) Unified Messaging
- (9) Instant Messaging
- (10) Voice over IP
- (11) Document Sharing
- (12) Videokonferenz
- (13) Datenzugang via Web-Portal
- (14) Synchronisierung für Offline-Arbeit
- (15) Push Email

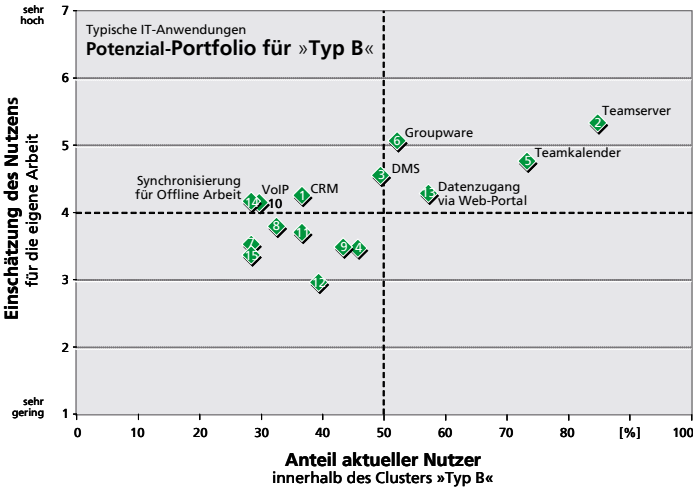


ABB. 41 Potenzial-Portfolio typischer IT-Anwendungen für Typ B

Der Wissensarbeits-Typ C ist bezüglich der derzeitigen und tatsächlichen Anwendung und Einschätzung der aufgeführten Technologien ähnlich aufgestellt wie Typ A. Die meisten Anwendungen finden sich im »TEST-Feld« des Portfolios (Abb. 42).

- (1) Zentr. Kontakt-Management (CRM)
- (2) Teamserver
- (3) Dokumenten-Management-System (DMS)
- (4) Projekt-Managementsystem
- (5) Teamkalender
- (6) Groupware
- (7) Computer-Telephonie-Integration (CTI)
- (8) Unified Messaging
- (9) Instant Messaging
- (10) Voice over IP
- (11) Document Sharing
- (12) Videokonferenz
- (13) Datenzugang via Web-Portal
- (14) Synchronisierung für Offline-Arbeit
- (15) Push Email

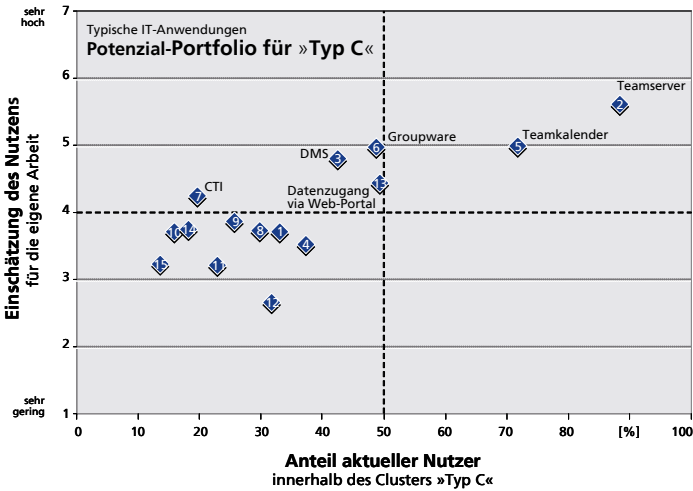
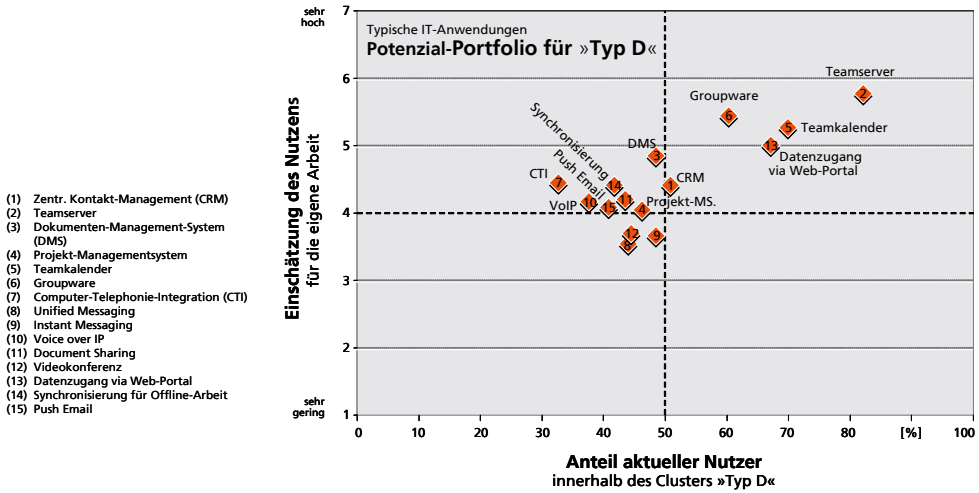


ABB. 42 Potenzial-Portfolio typischer IT-Anwendungen für Typ C

In auffälliger Abweichung zu den bisherigen Verteilungen bewerten Vertreter des Wissensarbeits-Typ D einen Großteil der aufgeführten Technologien hinsichtlich des tatsächlichen Nutzens für ihre eigene Arbeit insgesamt deutlich positiver.

Aus der Perspektive der D-Typen ist demnach der überwiegende Teil der abgefragten Technologien bei mobilen Arbeitsweisen und komplexen Arbeitsinhalten besonders nützlich und wird auch aktuell bereits von vielen eingesetzt. Nur drei der zahlreichen Technologien befinden sich knapp im »TEST-Feld« mit leicht unterdurchschnittlichem Nutzeranteil und Nutzenurteil.

ABB. 43 Potenzial-Portfolio typischer IT-Anwendungen für Typ D



Dieser Sachverhalt kann als weitere Bestätigung der oben bereits ausgeführten Erkenntnisse gewertet werden, dass der gezielte und umfassende Einsatz unterstützender IT-Technologien und Anwendungen nutzbringend für die Arbeit ist und die Performance von Wissensarbeitern entscheidend erhöht.

3.5 WEITERE ANALYSEN ZUM ARBEITS- UMFELD VON WISSENSARBEITERN

Neben den teilweise recht massiven Unterschieden, die aufgrund der vorangegangenen Analysen zwischen den einzelnen Wissensarbeits-Typen aufgezeigt werden konnten, soll im Rahmen der OFFICE 21®-Studie »Information Work 2009« auch das weitere Arbeitsumfeld von Wissensarbeitern nachfolgenden noch etwas genauer betrachtet werden.

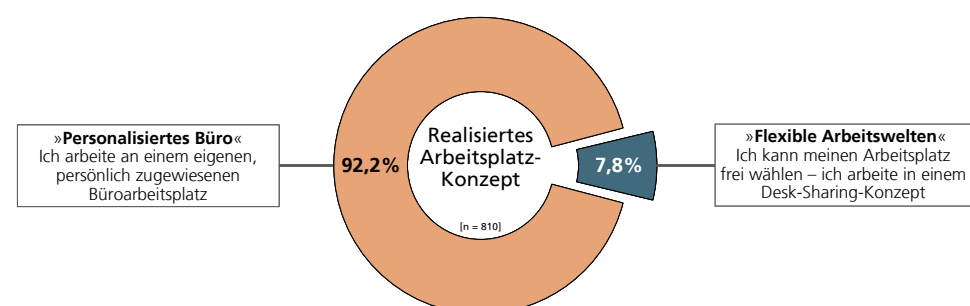
3.5.1 Arbeitsplatz-Konzept

Bei der Frage, welche Arbeitsplatz-Konzepte aktuell bei Wissensarbeitern realisiert sind, geben 92,2% der Teilnehmer an, über einen eigenen, persönlich zugeordneten Büroarbeitsplatz zu verfügen (Abb. 44).

Knapp 8% der Befragten arbeiten in »Flexiblen Arbeitswelten« bzw. auf Basis eines Desk-Sharing-Konzeptes, bei dem die Mitarbeiter in der Regel über keinen dauerhaft zugewiesenen Arbeitsplatz verfügen. Vielmehr werden bedarfsorientiert unterschiedliche bzw. wechselnde Arbeitsplätze genutzt.

Erwartungsgemäß sind – bedingt sowohl durch deren höhere örtliche und räumliche Mobilität als auch autonomere Arbeitsweisen – bei Vertretern des Typs D »Flexible Arbeitswelten« überproportional häufig realisiert (13,1%).

ABB. 44 Realisierte
Arbeitsplatz-Konzepte



Untersucht man nun wiederum nur die Vertreter des Typ D hinsichtlich deren Arbeitsplatz-Konzept, so ist - wenn auch bei kleineren Gruppengrößen - auffällig, dass D-Vertreter aus »Flexiblen Arbeitswelten« im Vergleich zu D-Vertretern, die an einem fixen Platz in einem personalisierten Büro arbeiten, eine nochmals um 6% höhere Prozess-Performance aufweisen.

Eine strategische Überprüfung des geeigneten Arbeitsplatz-Konzeptes sollte demzufolge insbesondere bei Wissensarbeitern des Typ D auf jeden Fall vorgenommen werden. Auch wenn grundsätzlich jeder Typus dafür in Frage kommen kann, bei der Einführung von »Flexiblen Arbeitswelten« sind noch eine Reihe weiterer, spezifischer Punkte zu prüfen und zu bedenken.

3.5.2 Bildschirmfläche

Neuere Studien – u. a. auch im Rahmen einer vorangegangenen OFFICE 21®-Laborstudie – haben gezeigt, dass Mehrflächendisplays die Produktivität bei Bildschirmarbeit deutlich steigern können.

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden daher auch die aktuell zur Verfügung stehenden Monitorgrößen untersucht und analysiert. Wie aus Abb. 45 ersichtlich, überwiegen derzeit 19-Zoll Monitore (33%) und 17-Zoll Monitore (29,1%). Kleinere Formate (14-/15-Zoll) werden von ca. 20% der Befragten verwendet. Auf Monitorgrößen ab 20 Zoll aufwärts entfällt ein Anteil von insgesamt 18%.

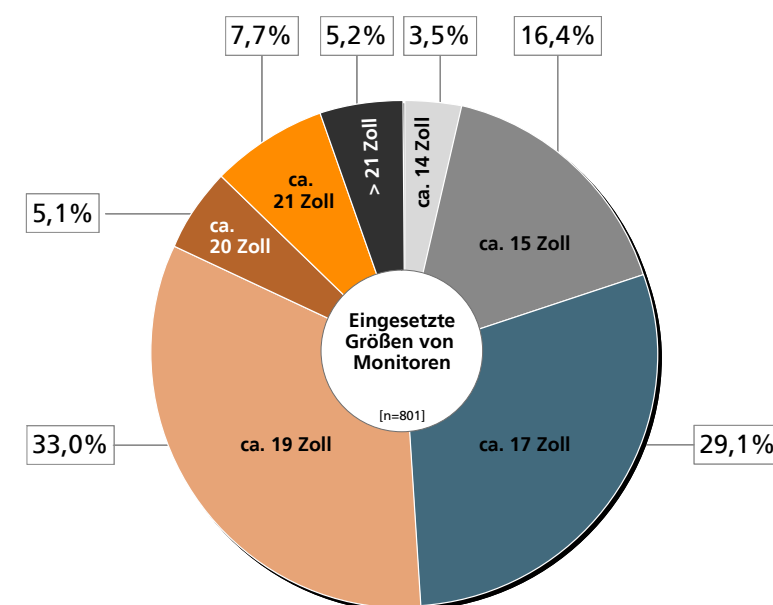
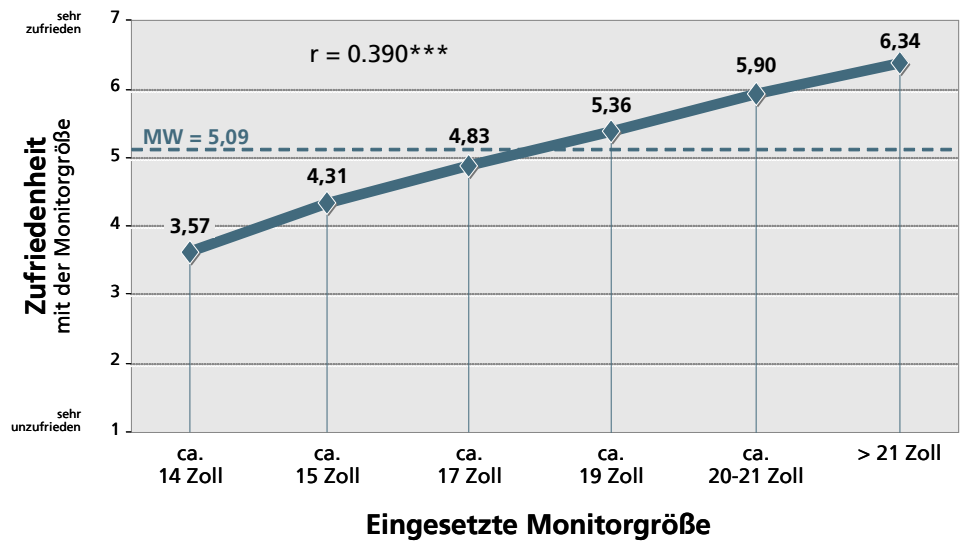


ABB. 45 Eingesetzte
Monitorgrößen (Häufig-
keitsverteilung)

Bei der Frage, wie zufrieden die Nutzer mit der jeweils eigenen Monitorgröße sind, ergibt sich ein klares und eindeutiges Meinungsbild. Je größer die zur Verfügung stehende Bildschirmfläche ausfällt, desto zufriedener sind die Nutzer (Abb. 46). Dieser Zusammenhang ist hochsignifikant (Rangkorrelation $r = 0,390^{***}$).

Während die Gruppe der Nutzer von 14-Zoll Monitoren diese deutlich unterdurchschnittlich beurteilt ($MW_{14''} = 3,57$), bewegen sich die Zufriedenheitswerte bei Monitoren mit einer Bildschirmdiagonalen von über 21-Zoll ($MW_{>21''} = 6,34$) nahe am Maximalwert.

ABB. 46 Eingesetzte Monitorgrößen und deren Zufriedenheitswerte



3.5.3 Sicherheit und Datenschutz

Das Bewusstsein für die Bedeutung von Sicherheitsmaßnahmen in der IT ist bei den Befragten grundsätzlich vorhanden und geschärft. Generell sind für alle Teilnehmer sicherheitsspezifische IT-Themen, wie z. B. Virenschutz-Software, Datenverschlüsselung und sichere Authentifizierung von hoher Relevanz. Wie Abb. 47 bestätigt, wird diesen Themen quer über alle Typen eine sehr hohe Bedeutung für die eigene Arbeit zugemessen ($MW = 5,88$).

Die aktuelle und konkrete Gefährdungslage in puncto IT-Sicherheit wird aus Sicht der Befragten als nicht sehr bedrohlich eingeschätzt. Mit einem Durchschnittswert von $MW = 5,53$ sehen sich die Teilnehmer insgesamt sehr gut vor Datenverlust oder unerlaubtem Zugriff durch IT-bezogene Sicherheitsmaßnahmen des Unternehmens geschützt.

Im Vergleich der vier Wissensarbeits-Typen untereinander fühlt sich der Typ A diesbezüglich insgesamt betrachtet jedoch etwas weniger gut geschützt ($MW_{IT-Schutz_A} = 4,99$) als die Vertreter der drei anderen Typen. Typ A misst dem Thema IT-Sicherheit jedoch auch eine etwas geringere Bedeutung bei.

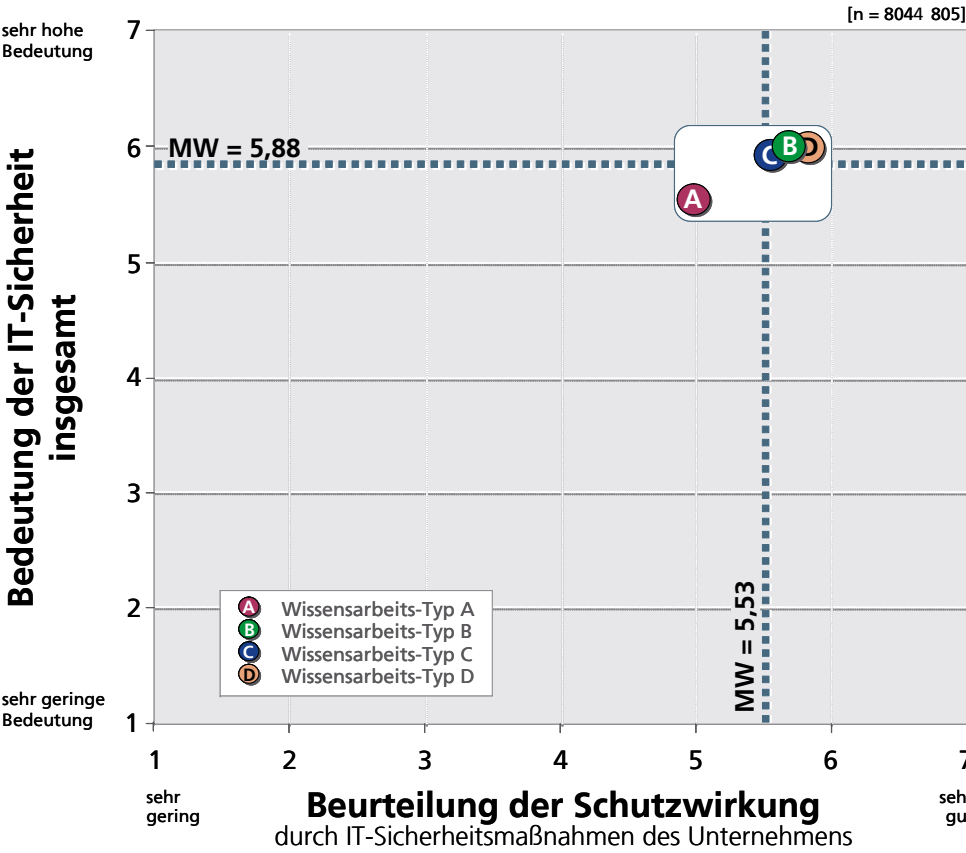


ABB. 47 Bedeutung der IT-Sicherheit vs. Beurteilung der Schutzwirkung durch IT-bezogene Sicherheitsmaßnahmen des Unternehmens [Mittelwerte insgesamt und spezifische Werte der vier Wissensarbeits-Typen]

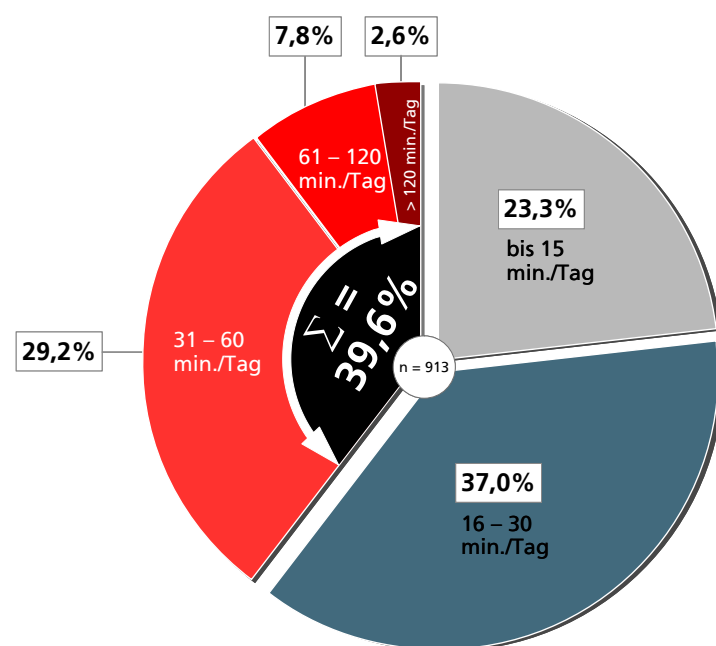
3.5.4 Suchzeiten

Als besonderer »Performance-Killer« hat sich die tägliche Suche nach Dokumenten und Unterlagen im Büro erwiesen. Von allen befragten Teilnehmern benötigen knapp 40% täglich mehr als eine halbe Stunde allein für die Suche nach benötigten, arbeitsrelevanten Dokumenten, Daten, Nachrichten und Unterlagen (Abb. 48).

Alarmierend dabei ist, dass 10,4% der Befragten täglich sogar deutlich mehr als 1 Stunde, teilweise sogar mehr als 2 Stunden für derartige Suchaktionen aufwenden. Untersucht man diese Teilstichprobe mit den hohen Suchzeiten weiter in Abhängigkeit einzelner Wissensarbeits-Typen, so fällt auf, dass insbesondere Vertreter des Typ C hier überdurchschnittlich oft vertreten sind (relativer Anteil 31,6%). Der Typ D hingegen taucht am wenigsten oft auf (relativer Anteil 14,7%) und hat seine Daten und Unterlagen - relativ gesehen - am besten im Griff.

Der bei Typ D festgestellte umfangreichere Technologieeinsatz und die bessere IuK-Qualität machen sich demzufolge auch auf diese indirekte Art und Weise positiv bemerkbar bzw. »bezahlt«.

ABB. 48 Suchzeiten je Tag nach selbst abgelegten bzw. intern bereits vorhandenen Dokumenten, Informationen oder Dateien



4 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK



Die Kreativität und das Engagement der Mitarbeiter stärken und zur Sicherung des wirtschaftlichen Erfolgs nutzen – für innovative Unternehmen ist dies ein wesentlicher Erfolgsfaktor.

Als Beitrag zur Identifikation nutzbarer Produktivitätspotentiale im Büro beschreibt die Studie aktuelle Trends und untersucht, wie sich Wissensarbeit in Abhängigkeit eines spezifischen Technologie- und Arbeitsumfeldes ganz unterschiedlich entwickeln kann. Grundlage dazu bildet eine empirische Erhebung von Fraunhofer IAO, die im Rahmen des Verbundforschungsprojektes OFFICE 21® durchgeführt wurde.

Es konnte aufgezeigt werden, dass insgesamt betrachtet Wissensarbeit noch längst nicht auf einem akzeptablen Produktivitäts- und Performance-Niveau angelangt ist. Der recht niedrige Mittelwert von MW= 4,32 entspricht nur einem Durchschnitts-Niveau von 55,3% und weist nachdrücklich auf nach wie vor vorhandene, aber offensichtlich häufig ungenutzt schlummernde Performance- und Produktivitätspotenziale bei Büro- und Wissensarbeit hin.

Für eine differenzierte Betrachtung in Abhängigkeit spezifischer Merkmalsausprägungen zu den Aspekten Neuartigkeit, Komplexität sowie Autonomie- und Freiheitsgrade bei der Arbeit, konnten vier wesentliche Typen von Wissensarbeit identifiziert und beschrieben werden. Deren jeweils spezifisches Arbeitsumfeld – sowohl in technologischer als in räumlich-organisatorischer Hinsicht – zeigt eine Reihe signifikanter Unterschiede auf.

Die vier identifizierten Wissensarbeits-Typen unterscheiden sich deutlich, nicht nur in Bezug auf deren jeweiliges Aufgaben- und Tätigkeitsprofil, sondern auch hinsichtlich:

- der IuK-Ausstattung (Art, Umfang) und deren Qualität ($\Delta_{\text{IuK}} = 12,7\%$),
- der durchschnittlichen Prozess-Performance ($\Delta_{\text{Perf}} = 11,9\%$)
- sowie in ihren Beurteilungen zu Arbeitszufriedenheit und Wohlbefinden ($\Delta_{\text{Cont.}} = 20,4\%$).

Im Sinne einer betriebswirtschaftlichen Investitions- und Renditebetrachtung in Bezug auf die Verbesserung der Prozess-Performance sind demzufolge Ergebnisse im 2-stelligen Bereich durchaus erwartbar und realistisch.

Die hochsignifikanten Korrelationswerte der einzelnen Indizes zeigen, dass sowohl die Qualität der IuK-Ausstattung als auch Contentment- und Autonomieaspekte geeignete Stellhebel zur Performance-Optimierung bieten und sich hierüber gewichtige Performance-Potenziale erschliessen lassen.

Die Erhöhung der (Arbeits-)Autonomie, also das »einräumen und nutzen können« sowohl inhaltlicher und zeitlicher aber auch örtlich/räumlicher Freiheitsgrade und Wahlmöglichkeiten trägt bei Wissensarbeitern nicht nur zur Förderung von Zufriedenheit und Wohlbefinden bei, sondern steigert auch deren Performance.

Zudem gilt: je höherwertiger die Qualität der zur Verfügung stehenden IuK-Ausstattung ist, desto besser ist im allgemeinen auch die Prozess-Performance der Wissensarbeiter.

Es ist auffällig, dass in der Breite über alle Teilnehmer hinweg (5.-95. Perzentil), eine sehr große Streuung bezüglich der zur Verfügung stehenden IuK-Qualität auszumachen ist ($\Delta_{\text{IuK}} = 55,8\%$). Dies ist ein deutliches Indiz dafür, dass die IuK-Qualität aus Sicht der Befragten in vielen Fällen offensichtlich nicht (mehr) zeitgemäß ist und einen hohen Verbesserungsbedarf aufweist. Ein überaus lohnender Ansatz also, wenn es darum geht, Qualitätsstandards in Bezug auf die technische Ausstattung von Informations- und Wissensarbeitern zu überprüfen und Investitionen zu planen.

In Bezug auf die zur Verfügung stehende und für die tägliche Arbeit genutzte IuK-Ausstattung ergibt sich ein sehr heterogenes Bild. Auffällig dabei ist, dass insbesondere Vertretern des Wissensarbeits-Typ D ein sehr umfangreiches IuK- und Technologiepaket zur Verfügung steht und dies auch »performancewirksam« genutzt werden kann.

Bei der Betrachtung zahlreicher wichtiger Schlüsseltechnologien der Informations- und Kommunikationstechnik bieten nicht nur das aktuelle Anwenderverhalten, sondern auch die Einschätzungen der Befragten in Bezug auf den Nutzen dieser Technologien in Abhängigkeit von dem jeweiligen Typus reichlich Ansatzpunkte zur weiteren Bearbeitung des Marktes.

Wenn die Performance von Wissensarbeitern signifikant erhöht werden soll, gilt es gleichermaßen sowohl organisatorische, technische als auch räumliche Hemmnisse zu beseitigen. Investitionen in eine qualitätsvolle, hochwertige und moderne Technologie- und Technikausstattung sind kein Selbstzweck, sondern verbessern die Performance und Produktivität bei Büro- und Wissensarbeitern entscheidend.

Schon heute darf man gespannt darauf sein, was sich bis zur nächsten geplanten Auswertung zur Fortsetzung der Studienreihe im Jahre 2010 verändern wird. Insbesondere auch deshalb, weil mittlerweile eine englisch-sprachige Version des »Information-Worker-Check« über das auch weiterhin frei zugänglich Portal verfügbar ist.

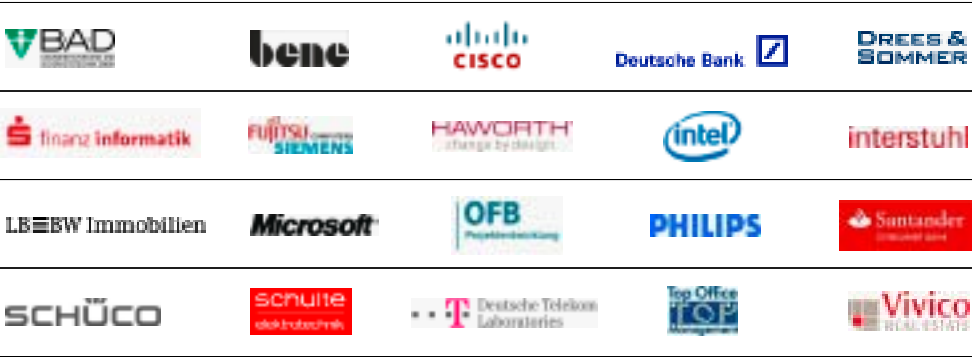
5 ANHANG

5.1 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AV	Arbeitsvorbereitung
CRM	Customer relations management (zentrales Kontakt-Management)
CTI	Computer-Telephonie-Integration
DMS	Dokumenten-Managementsystem
FM	Facility Management
IP	Internet Protokoll
IT	Informationstechnologie
IuK	Informations- und Kommunikations(-Technologie)
ICont.	Index Contentment
IluK.	Index Iuk-Qualität
IPerf.	Index Prozess-Performance
IWC	Information-Worker-Check
MW	Mittelwert
PC	Personal Computer
QM	Qualitätsmangement
WLAN	Wireless local area network

5.2 PROJEKTPARTNER OFFICE 21®

Unter der wissenschaftlichen Leitung durch das Fraunhofer IAO bündeln im Verbundforschungsprojekt OFFICE 21® derzeit 20 Partner aus unterschiedlichen Branchen ihre Kompetenzen zu Zukunftsfragen innovativer Arbeits- und Bürowelten.



Ziel des Verbundforschungsprojekts OFFICE 21® ist es, durch eine enge Kooperation von Anwendern, Herstellern und angewandter Forschung zielgerichtete Akzente bei der ganzheitlichen Durchdringung des gesamten Themenfeldes »Büro« zu setzen und damit notwendige Innovationsprozesse zu initiieren.

Detaillierte Informationen zum Verbundforschungsprojekt OFFICE 21®, den Partnern sowie zu bisherigen und aktuellen Forschungsschwerpunkten sind im Internet unter www.office21.de abrufbar.

Als Beitrag zur Identifikation nutzbarer Produktivitätspotentiale im Büro beschreibt die Studie aktuelle Trends und zeigt auf, wie sich stationäre bzw. mobile Wissensarbeit in einem spezifischen Technologie- und Arbeitsumfeld ganz unterschiedlich entwickelt. Grundlage dazu bildet eine empirische Erhebung von Fraunhofer IAO, die im Rahmen des Verbundforschungsprojektes OFFICE 21[®] durchgeführt wurde.

Neben zahlreichen explorativen Gesamtauswertungen zum allgemeinen Arbeitsumfeld von Bürobeschäftigten werden insbesondere die Unterschiede bei vier speziellen Typen von Wissensarbeitern näher untersucht und beschrieben. Und zwar sowohl im Hinblick auf typische technologische Ausstattungs- und Qualitätsmerkmale als auch in Bezug auf damit verbundene Kennwerte für deren Prozess-Performance, Arbeitszufriedenheit und Wohlbefinden.

Die Studie wurde gefördert und durchgeführt
im Rahmen des Verbundforschungsprojektes

OFFICE 21[®]
Zukunft der Arbeit