

# Untersuchung zu praktischem Einsatz und Nutzeffekten des Mobile-Business

Karl Kurbel, Ilja Krybus

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik  
Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder)  
August-Bebel-Str. 12  
15234 Frankfurt (Oder)  
kurbel@uni-ffo.de  
krybus@uni-ffo.de

**Abstract:** Der Beitrag untersucht die betriebliche Nutzung mobiler Systeme in der Praxis. Die Grundlage bildet eine Fallsammlung, die im Zuge der Entwicklung eines Wissensportals zum Bereich Mobile-Business aufgebaut wird. Ziel der Untersuchung ist es, realisierte, bereits im Einsatz befindliche Lösungen zu erfassen und damit den aktuellen Stand sowie die tatsächlich erzielbaren betrieblichen Nutzeffekte zu dokumentieren. Mehr als 300 Praxisfälle, die hauptsächlich von Anwendern und Anbietern mobiler Lösungen beschrieben und in der Fallsammlung erfasst wurden, werden inhaltsanalytisch ausgewertet. Dazu werden die dokumentierten Akteure, die unterstützten Anwendungsmodelle, Prozesse und Mobilitätsformen, die angewendeten Technologien sowie die realisierten Nutzeffekte systematisiert und analysiert. Ausgewählte Zwischenergebnisse der laufenden Untersuchung werden in dem Beitrag vorgestellt und diskutiert.

## 1 Einleitung

Mobile Netzwerke und -systeme sind inzwischen technisch gereift und in den geschäftlichen Alltag vordringend. Mit ihrer Hilfe können Arbeiten auch außerhalb der physischen Unternehmensgrenzen effektiv, flexibel und kostengünstig durchgeführt werden. Reisende Mitarbeiter können sich nahezu jederzeit mit ihren Unternehmen verbinden und vor Ort Informationen verwenden, die vormals nur im Büro verfügbar waren. In der systematischen betrieblichen Nutzung mobiler Technologien werden bedeutende Chancen gesehen, sich im zunehmenden Wettbewerb zu behaupten und Vorteile gegenüber den Mitbewerbern zu erringen. Die „Gesamtheit aller Aktivitäten, Prozesse, Anwendungen im Unternehmen, welche mit mobilen Technologien durchgeführt oder unterstützt werden“ [BL02] wird als Mobile-Business bezeichnet. Das Gegenstück zum Mobile-Business in öffentlichen und staatlichen Institutionen ist das Mobile-Government.

Während sich die technologischen Potentiale mobiler Systeme immer deutlicher abzeichnen, besteht die Unsicherheit hinsichtlich des realen betrieblichen Nutzens des Mobile-Business in den Unternehmen fort [Wa05][WS04]. Das zeigt sich z.B. darin,

dass zwar 94% der deutschen Unternehmen glauben, durch Mobile-Business klare Wettbewerbsvorteile erzielen zu können [Wa05], aber nur 17% mobile Lösungen im Einsatz haben [Ze05].

Die bekannten Potentiale des Mobile-Business in der technischen Ebene auf real beobachtbare Effekte in der Geschäftsebene zu übertragen und die Schnittbereiche zwischen den betriebswirtschaftlichen, informationstechnischen und sozialen Aspekten im Zusammenhang mit der Mobilität näher zu durchleuchten, gehört zu den Zielen des Projekts Mobile-Internet-Business (MIB)<sup>1</sup>.

## 2 Ziele der Studie und Vorgehensweise

### 2.1 Hintergrund/Fragestellungen

Im Rahmen des MIB-Projekts wird ein Wissensportal zum Mobile-Business entwickelt. Die Portaltechnologien werden unter anderem dazu verwendet, eine Wissensbasis über betriebliche Nutzungsmöglichkeiten mobiler Systeme herzustellen. Dafür werden im Projekt Beschreibungen von konkreten Anwendungsfällen erhoben, die illustrieren, in welchen Inkarnationen Mobile-Business in der Praxis vorkommt, wenn es von Unternehmen bzw. anderen Organisationen produktiv umgesetzt wird. Ziel dieser Erhebung ist es, den gegenwärtigen Stand der Praxis zu dokumentieren und herauszuarbeiten, welche der vielen, dem Mobile-Business zugeschriebenen Potentiale derzeit realisiert sind und welche betrieblichen Nutzeffekte dadurch tatsächlich erzielt werden. Dabei besteht das Interesse, ein möglichst breites Spektrum betrieblicher Anwendungsfälle zu erfassen und innovative Lösungen aufzuzeigen. Im Mittelpunkt der Erhebung stehen solche mobilen Systeme, die über die unmittelbare mobile Kommunikation und den elementaren Mobile-Commerce, d.h. an Endkunden gerichtete, einfache Informations- und Leistungsangebote, hinausgehen. Speziell zum Mobile-Commerce sind nach [SBH05] bereits vielfältige Publikationen verfügbar.

Um die betriebliche Nutzung des Mobile-Business näher zu explorieren, werden die für die Wissensbasis erhobenen Anwendungsbeschreibungen inhaltsanalytisch ausgewertet. Im Kern dieser Untersuchung stehen die folgenden Fragestellungen:

- Wer sind die Akteure im Mobile-Business?
- Wofür werden mobile IT-Systeme in Unternehmen und anderen Organisationen angewendet?
- Welche Formen von Mobilität und mobiler Arbeit werden mit den aktuellen Anwendungen unterstützt?
- Welche Technologien werden entlang der mobilen Prozessketten eingesetzt?
- Was sind die Nutzeffekte, die durch Mobile-Business realisiert werden?

---

<sup>1</sup> Das Verbundprojekt „Mobile-Internet-Business – Geschäftsprozesse und Nutzerschnittstellen im Mobile Business“ mit sieben Teilprojekten wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Leitinnovation „Mobile Internet“ gefördert.

## 2.2 Erhebungsdesign

Die Anwendungsbeschreibungen werden in verschiedenen Primär- (Fallstudien, White-Paper von Lösungsanbietern, Erfahrungsberichte von Anwendern) und Sekundärquellen (Fachliteratur) recherchiert. Internetquellen werden dabei bevorzugt, weil sie eine flexible Weiterverwendung erlauben. Der regionale Schwerpunkt ist auf den deutschsprachigen Raum gelegt (aktueller Anteil 47%). Für eine stärkere Diversifizierung werden auch Beschreibungen aus dem europäischen und außereuropäischen Ausland herangezogen.

Zur Beantwortung der obigen Fragestellungen wird eine Form der mehrdimensionalen quantitativen Inhaltsanalyse, ähnlich der Frequenzanalyse, praktiziert. Eine Besonderheit des gewählten Ansatzes besteht darin, dass dieser auf konkrete Realisierungen des Mobile-Business abstellt und dadurch die tatsächlich wahrgenommenen Nutzeffekte gegenüber etwaigen generellen Erwartungshaltungen genauer abgrenzt. Insoweit stellt er eine objektivierende Ergänzung zu den im Feld des Mobile-Business häufiger verwendeten (z.B. in [TE03][KS04][Wa05][Bu02]) umfragebasierten Methoden dar. Eine ausführlichere Motivation und vergleichende Betrachtung ist dazu in [Kr05] wiedergegeben. Als Analyseeinheiten dienen die vollständigen Texte der Fallbeschreibungen. Das Auftreten relevanter Konzepte in der Beschreibung der mobilen Lösung wird nominal skaliert in eine Erhebungsdatenbank kodiert. Mehrfach-Zuordnungen innerhalb gleicher Erhebungsdimensionen sind dabei aufgrund der Komplexität vieler mobiler Lösungen möglich. Erhebung und Auswertung sind zeitlich und personell getrennt. Die ausgewerteten Anwendungsbeschreibungen sind für eventuelle Nachbetrachtungen archiviert.

Die beschriebenen Lösungen werden in den Dimensionen Anwendungsmodell, unterstützte Prozesse bzw. Aktivitäten und Mobilitätsformen, eingesetzte Technologien, fachliche Ausrichtung der Anwender sowie individuell erzielte Nutzeffekte klassifiziert. Die Anwendungsmodelle werden in einer bekannte E- und M-Commerce-Typisierung (vgl. z.B. [Zw02][Bu02]) erweiternden Taxonomie systematisiert. Unterstützte Prozesse werden auf Basis des Process-Classification-Framework [AP04] erfasst, das ursprünglich für unternehmensübergreifendes Benchmarking entwickelt wurde und auch bei der Gliederung von betriebswirtschaftlichen Best-Practices Anwendung findet. Die Kodierung der Anwenderbranchen erfolgt nach der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige der EU [EC02].

Zur Beschreibung der Formen unterstützter Mobilität wird ein Vektor aus verschiedenen Modellen gebildet. Dimensionen dieses Beschreibungsvektors sind die Aktionsradien der mobilen Mitarbeiter [LH98], die Anwendbarkeit der mobilen Systeme in der Bewegung [KL99], Einschränkungen der Anwendungssituation gegenüber der Idealvorstellung des „anytime/anywhere“ [WL00], die Abhängigkeit von gleichzeitiger Verfügbarkeit der Kommunikationspartner und die Aktualität der informationellen Anbindung mobiler Mitarbeiter an die Unternehmen. In der gegenwärtigen Analysephase wird das Gewicht auf die konkrete Arbeitssituation gelegt, wie sie in den Fallbeschreibungen dargelegt ist. Eine stärker am Potential des Mobile-Business orientierte Betrachtung der Fälle liegt in [Kr05] vor. Alternative mehrgliedrige Schemata zur Charakterisierung von Mobilität werden in [He05] (bezugnehmend auf [KR04]) und in [Bo05] vorgeschlagen.

Nutzenbezeichnungen werden aus den Lösungsbeschreibungen übernommen. Anders als bei den zuvor genannten Merkmalen ist hierbei a-priori kein Categoriesystem definiert, um die ursprüngliche Vielfalt der Nutzeffekte einzufangen, die in den Beschreibungen dokumentiert sind. Um die resultierende große Anzahl von Nutzenarten der Auswertung zuzuführen, werden diese nachträglich in Kategorien gruppiert, die induktiv gebildet wurden. Nutzenkategorien, die in anderen Arbeiten (insbesondere [BPK04][Ku98][KS04]) für relevant erachtet wurden, sind bei der Kategorienfindung ebenfalls berücksichtigt, sofern eine hinreichende Füllung der Kategorien gewährleistet werden kann.

### **3 Ausgewählte Ergebnisse**

Die nachfolgenden Ergebnisse beruhen auf der Auswertung von 304 aktuellen Beschreibungen konkreter Mobile-Business-Fälle, die in 2005 erhoben und aufbereitet wurden. In den Beschreibungen sind insgesamt 160 Anbieter und 293 Anwender/Nutzníeßer (Einzelorganisationen sowie Gruppen wie z.B. „Endkunden“) erfasst.

#### **3.1 Wer betreibt Mobile-Business?**

Bezogen auf die Erhebung wird Mobile-Business derzeit am stärksten in den Branchenschwerpunkten Logistik (17%) und Stückfertigung (summiert 18%) durchgeführt (s. Abbildung 1). Für Logistiker gehört die Mobilität zum Kerngeschäft. Faktisch wird die meiste Wertschöpfung mobil erbracht, so dass auch die Auswirkungen mobiler Lösungen am direktesten zum Tragen kommen und die Investitionsbereitschaft dadurch entsprechend hoch ausfällt. Unter Stückfertigung werden hier die produzierenden Unternehmen subsumiert, die zumeist technologische Güter fertigen (Elektrotechnik/Elektronik, Fahrzeugbau/-handel, Maschinenwesen, Metallindustrie, Vorprodukte). Diese Unternehmen erweisen sich gegenüber Informationstechnologien ohnehin bereits besonders affin (vgl. [EC04][EC05]) und übertragen dieses Verhalten auch auf das Mobile-Business.

Nennenswerte Akzeptanz mobiler Technologien im betrieblichen Einsatz zeigen Prozessindustrien (Chemie-/Grundstoff- und Nahrungsmittelindustrie, zusammen 10%), verbraucher- und handelsorientierte Unternehmen (Einzelhandel/Kleingewerbe, Individual-Dienstleistungen, Konsumgüterherstellung, Textil-/Leder-/Bekleidungsherstellung, summiert 8%) sowie Anbieter von Unternehmensdienstleistungen (8%).

Auffällig ist auch eine deutliche Konzentration mobiler Lösungen in der medizinischen Versorgung (7%), sowohl für die unmittelbare Patientenpflege als auch für die betrieblichen Prozesse medizinischer Einrichtungen wie beispielsweise das Bestandsmanagement und die Kommissionierung in Hausapotheken von Krankenhäusern. Dies zeigt, dass die informationstechnische Unterstützung der Mobilität nicht nur in der Fachliteratur [SBH05], sondern auch in der Praxis der Medizin recht populär ist.

Der Erläuterung wert ist auch der Anteil mobiler Systemnutzung durch öffentliche Institutionen (6%). Dieser fußt einerseits auf realem Bedarf, andererseits ist er sicherlich begünstigt durch die erhöhte Aufmerksamkeit, die öffentliche Institutionen mobilen

Technologien aufgrund staatlicher Initiativen beimessen. Interessant an diesen Realisierungen ist, dass häufig Geschäftsprozesse unterstützt werden, die in gleicher oder ähnlicher Form auch in Unternehmen bestehen.

In der Abbildung 1 abgesetzte und mit (\*) gekennzeichnete Kategorien stellen gesondert ausgewiesene Werte dar. Sie fassen Branchen bzw. Branchengruppen zusammen, die in den darüber stehenden Kategorien bereits enthalten und für vergleichende Betrachtungen von Interesse sind.

Unterschieden anhand ihres Status stellen betriebliche Anwender (Unternehmen) 76% der direkten und mittelbaren Nutznießer von mobilen Lösungen. Von diesen gehören 41% zu kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) und 59% zu Großunternehmen. Abgesehen von den natürlichen Domänen von Großunternehmen wie z.B. Telekommunikation, Banken, Versicherungen oder Fahrzeugbau i.e.S. sind in allen Branchen KMU ähnlich stark vertreten wie die großen Unternehmen. Bezogen auf die Erhebung kann daher davon ausgegangen werden, dass sich Mobile-Business zunehmend in den KMU etabliert. Öffentliche Institutionen, Autoritäten, staatliche Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen profitieren in 12% der Nutzungen vom Einsatz mobiler Systeme. Individuen bzw. Endkunden sind in 12% der Systemnutzungen in das Mobile-Business integriert.

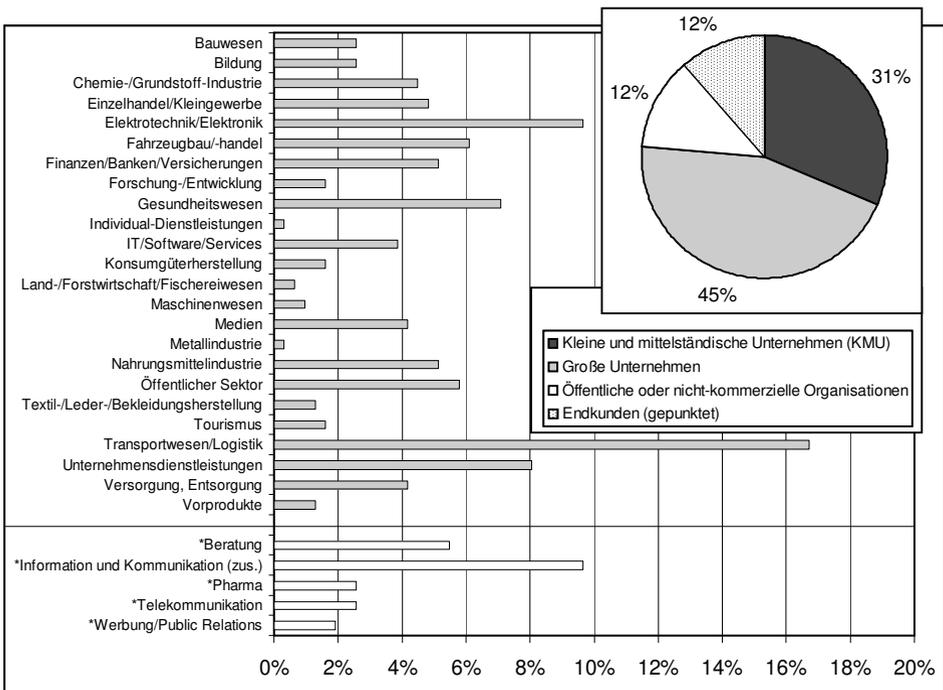


Abbildung 1 Branchen und Status der Anwender von Mobile-Business Lösungen (\* = gesonderter Branchenausweis)

### 3.2 Wofür werden mobile Lösungen eingesetzt?

Der Einsatz mobiler Lösungen konzentriert sich auf innerbetriebliche Anwendungen (vgl. Abbildung 2): Kommunikation zwischen Mitarbeitern und Backend-Informationssystem (Business-to-Employee/vertikal, 30%), Kommunikation zwischen Mitarbeitern untereinander (Business-to-Employee/horizontal 15%) und desweiteren auf das Management von längerfristigen Kundenbeziehungen (Customer-Relations 21%) sowie auf die Interaktion mit vertikalen Unternehmenspartnern (Business-to-Business/vertikal 12%). Besonderer Wert wird damit offensichtlich der Neu- bzw. Umgestaltung der unternehmensinternen Abläufe in Verbindung mit der Mitarbeiterkommunikation beigemessen. Erst darauf folgt die weitergehende Integration entlang der Lieferketten, die eine zunehmend unternehmensübergreifende und gemeinsame Abwicklung von Aufträgen ermöglicht. Die hier festgestellten Relationen zwischen den ausgewiesenen Modellen finden sich z.B. auch in [ME04] wieder. Dass die Modelle, die partnerschaftliche Prozessabwicklung beinhalten (Customer-Relations, Business-to-Business) sehr oft im Gleichlauf mit den Business-to-Employee-Modellen genannt werden, unterstützt die Beobachtung.

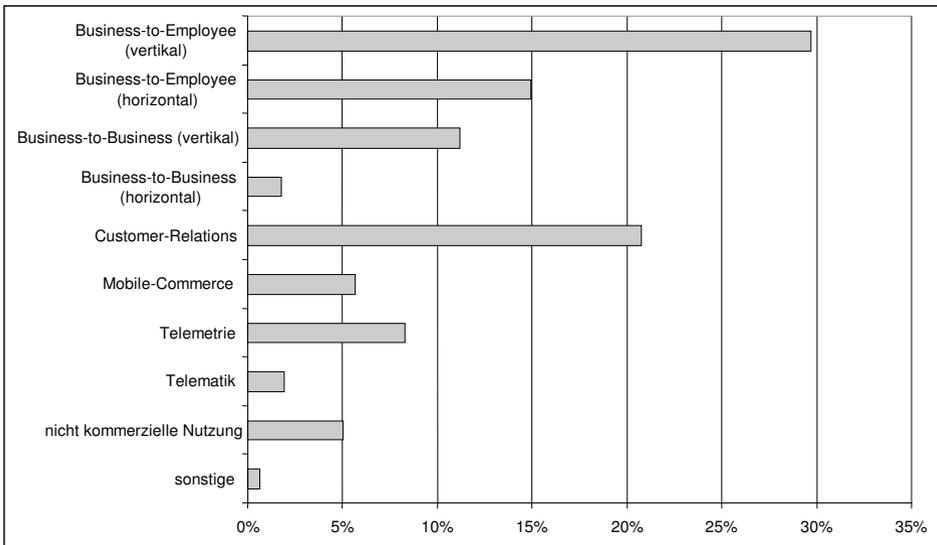


Abbildung 2 Anwendungsmodelle von betrieblichen mobilen Lösungen

Unter Einbeziehung aller mobilen Systeme wurde in Umfragen eine Konzentration auf interne und absatzorientierte Funktionen bzw. Prozessgruppen festgestellt (z.B. [Wa05]). Auch in der Konkretisierung auf das integrierte Mobile-Business weisen diese die größten Nennungshäufigkeiten auf. Zu den wichtigsten gehören hierbei die Distribution (18%, s. Abbildung 3), die Kundenbetreuung (16%), der Auftragsdurchlauf (14%) und die unmittelbare Leistungserbringung (9%). Die Auftragserfassung wird hier zu der Kategorie Auftragsdurchlauf und nicht zum Vertrieb gezählt. Die Leistungserbringung steht als Oberbegriff für Fertigung und für Dienstleistung, um die einheitliche Kodierung der von Herstellern erbrachten (Mehrwert-) Leistungen und denen der „reinen“ Serviceunternehmen zu gewährleisten.

Mit mobilen Geschäftslösungen werden gegenwärtig also noch immer zuvorderst die Prozesse an der Vertriebs- und Service-Schnittstelle zu den Kunden der Unternehmen unterstützt – d.h. die Kundenakquisition, -betreuung und systematische Nachbetreuung. In der Summe entfallen 36% der erfassten Prozesse in diesen Kernbereich. In den Anwendungsbeschreibungen werden oft Kombinationen verschiedener, mobil unterstützter, kundenbezogener Tätigkeiten genannt. Auch die Prozesse für die Leistungserbringung beziehen sich zumeist auf Dienstleistungen, die direkt beim Kunden erbracht werden. Beispiele dafür sind Wartungs- und Reparaturleistungen oder Point-of-Sales-Unterstützung (wie z.B. die Regalbestückung) .

In der Nennungshäufigkeit folgen die logistischen Prozesse an den Schnittstellen der Supply Chains (mit zusammen 26%). Den Hauptanteil dieser Prozessgruppe bilden die Distribution von Waren und verbundene Prozesse, wie Kommissionierung, Versandvorbereitung, Versand und Auslieferung, mit einem Anteil von insgesamt 70%. Aus der Sicht der Lieferketten steht die Verbindung vom Unternehmen zum Kunden und weniger die Verbindung vom Unternehmen zum Lieferanten im Vordergrund.

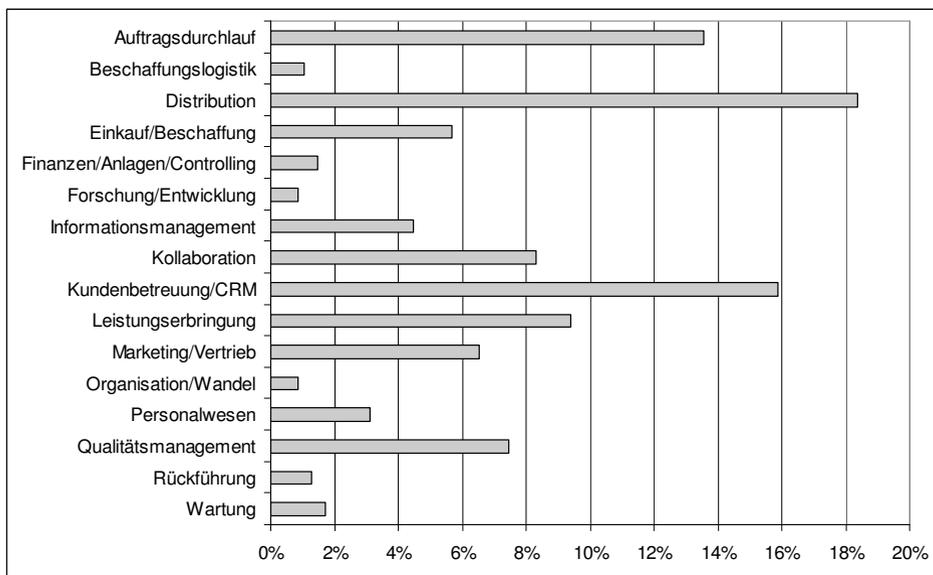


Abbildung 3 Funktionskreise/Prozessgruppen, die durch mobile Systeme unterstützt werden

Mobile-Procurement (Einkauf/Beschaffung durch mobile Mitarbeiter) wird meist als eine spezifische Form pro-aktiven Bestandsmanagements realisiert. Das wird deutlich anhand der engen Verzahnung mit der Leistungserbringung. M-Procurement ergibt sich häufig als Folge von Reorganisationsmaßnahmen im Zuge der Einführung des Mobile-Business. Im Einzelfall führt die Erfassung des Ersatzteilverbrauchs durch den Servicetechniker vor Ort unmittelbar zur Nachbestellung. Beschaffung durch reisende Einkäufer fällt dagegen eher im Feld des termingebundenen Ereigniseinkaufs (z.B. auf Modemesen) auf. Auch Individualeinkäufe von Endkunden werden mit mobilen Endsystemen unterstützt.

Im Gesamtbild der Erhebung lässt sich eine relativ enge Verflechtung zwischen den verschiedenen Funktionskreisen bzw. Prozessgruppen untereinander erkennen. Das weist darauf hin, dass im betrieblichen Umfeld eher komplexe Systeme verwirklicht werden, die jeweils komplette Aufgabenfelder bzw. zusammenhängende Prozesskettenabschnitte ausfüllen. Es fällt weiterhin auf, dass mit mobilen Lösungen zumeist die direkt wertschöpfenden und weniger die indirekt wertschöpfenden Prozesse unterstützt werden. Mobile Lösungen für die letzteren werden hauptsächlich in Großunternehmen verwendet. Den Grund dafür scheinen die bestehenden Ressourcenstrukturen und der höhere Organisationsgrad dieser Unternehmen darzustellen.

### 3.3 Welche Mobilität wird unterstützt?

Das allgemeine Verständnis von der Nutzung mobiler Systeme ist geprägt von einfachen Szenarien aus der Mobiltelefonie oder dem Mobile-Commerce. Die tatsächliche Nutzung im betrieblichen Umfeld ist jedoch deutlich differenzierter. Der Mobilitätsgrad der mobilen Mitarbeiter variiert zwischen den Aufgabenfeldern und insbesondere zwischen den individuellen Zielstellungen und Prioritäten der Unternehmen.

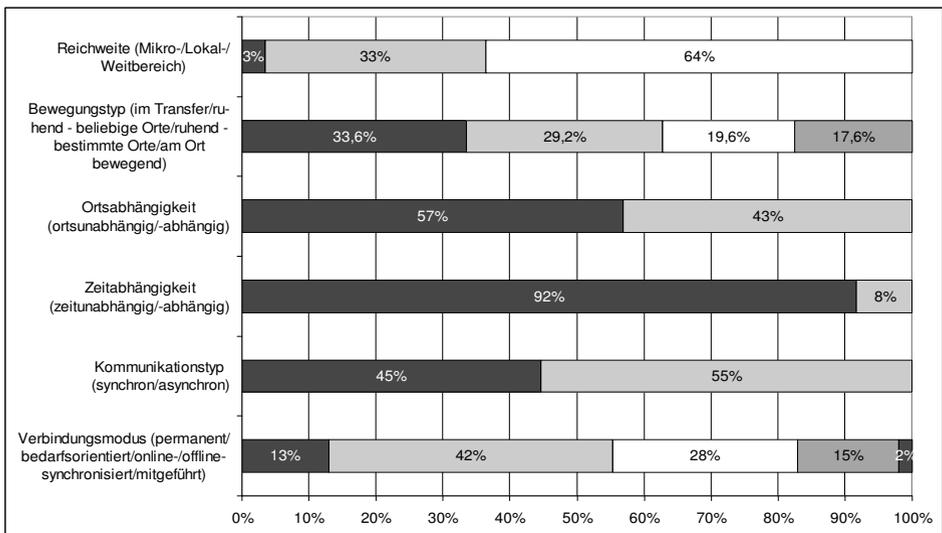


Abbildung 4 Unterstützte Mobilitätsformen und Mobilität beeinflussende Kommunikations-/Verbindungseigenschaften betrachteter Lösungen

Hinsichtlich der Mobilitätsreichweite besteht in den ausgewerteten Fallstudien die deutliche Präferenz, die Mobilität bis in den Weitverkehrsbereich hinein zu unterstützen (64%, s. Abbildung 4). Das entspricht dem Aktionsradius reisender Mitarbeiter im Vertriebs- bzw. Service-Außendienst oder bei Transport und Auslieferung von Gütern. Es geht vornehmlich darum, die Informationsflüsse dieser Mitarbeiter besser in die Organisationen zu integrieren und die Leistungen stärker mit denen der stationären Mitarbeiter zu verweben. 33% der betrachteten Lösungen beschränken sich darauf, Mobilität im Nahbereich, d.h. innerhalb des Unternehmens oder im Umfeld von dedizierten Access-

points (in Räumen oder Fahrzeugen) zu gewährleisten, womit sie freie Bewegung und ortsflexibles Arbeiten im Einsatzgebiet fördern. Mikromobilität bezeichnet die Mobilität im engeren Aktionsradius eines Menschen. In den betrachteten Fällen ist sie nur selten identifizierbar beschrieben (3%).

Unabhängig von der Reichweite beschreibt die Charakteristik der (relativen) Ortsab- bzw. Ortsunabhängigkeit, ob mobile Tätigkeiten überall oder räumlich eingeschränkt, nur an bestimmten Orten, ausgeführt werden können oder sollen. Hier besteht eine erkennbare Tendenz zur Ortsunabhängigkeit (57%), wobei die in den Fallbeschreibungen genannte Ortsabhängigkeit sehr oft nur auf das Anwendungsproblem und selten auf technische Restriktionen zurückzuführen ist.

Zeitliche Abhängigkeiten existieren dagegen fast nicht (92%). Mobile Mitarbeiter können fast immer, auch außerhalb der Bürozeiten, über ihre mobilen Systeme interagieren. Diese zeitliche Unabhängigkeit ist allerdings nicht allein eine Folge des Mobile-Business. Sie wird durch die durchgängige Verfügbarkeit serverbasierter IT-Systeme in den Unternehmen begünstigt. Ausgewiesene zeitliche Bindung hat ihre Ursachen in fachlichen Restriktionen wie zeitlich befristeten Ereignissen (z.B. Messen, Kongresse, Fahrten) oder festgesetzten Betriebszeiten (z.B. Ladenöffnungszeiten).

45% der ausgewerteten Anwendungsfälle weisen synchrone, 55% asynchrone Kommunikationsanteile auf und erlauben damit ein die Mitarbeitermobilität begünstigendes entkoppeltes Arbeiten. Speziell in den Anwendungsfällen zur Unterstützung der Zusammenarbeit der Mitarbeiter im Unternehmen stellt die asynchrone Option die zeitunabhängige Kommunikation sicher und unterscheidet sich insoweit vom „klassischen Szenario“ des Vertriebsmitarbeiters mit Mobiltelefon.

Nach den Darstellungen in den Anwendungsbeschreibungen sind 34% der betrachteten mobilen Systeme auch während des räumlichen Transfers der Anwender benutzbar. Zusammengenommen werden 49% nur am Einsatzort verwendet, beispielsweise für die Auftragserfassung direkt beim Kunden. 40% davon sind auf gesonderte Lokalitäten beschränkt. 18% werden innerhalb von Gebäuden mobil benutzt.

Ein weiterer Aspekt ist der Modus der Verbindung und dessen Implikation für die Enge der informationellen Bindung mobiler Mitarbeiter mit den Organisationen. Für 13% der ausgewerteten Fälle schreiben deren Autoren, dass eine permanente Verbindung zwischen mobilem Endgerät und Backend bestünde. Bedarfsorientiert aufgebaute Verbindungen dominieren (42%). Synchronisierte Systeme stellen i.d.R. einen Kompromiss zwischen Aktualität, Wirtschaftlichkeit und Netzabhängigkeit dar. 28% der betrachteten Lösungen werden online, 15% offline synchronisiert. 2% nutzen vorinstallierte Daten.

Die Anwendungsfelder von bedarfsorientierten und synchronisierten Lösungen überschneiden sich stark, was auf voneinander abweichende, individuelle Prioritäten der Anwender hinweist. Auch das gemeinsame Vorkommen beider Verbindungsarten ist beobachtbar (ca. 1/3 der Lösungen). Dafür lassen sich im Wesentlichen drei Gründe nennen: 1) Es werden unterschiedliche Übertragungswege für verschiedene Arten von Informationen benutzt. 2) Synchronisationsmechanismen werden als Rückgriff verwendet, wenn bedarfsorientierte Verbindungen bei fehlenden bzw. schlechten Netzverbin-

dungen nicht zustande kommen. 3) Für unterschiedliche Aufgabenfelder wird das selbe System genutzt (z.B. Auftragserfassung und E-Mail).

### 3.4 Worin liegt der Nutzen des Mobile-Business?

Hinsichtlich der durch Mobile-Business realisierten Nutzeffekte weisen die Fallstudien eine Prioritätenfolge auf (vgl. [Kr05]), an deren erster Stelle der Nutzen aus höherer Informiertheit bzw. verbesserten Informationsflüssen (gesamt 27%, s. Abbildung 5) steht.

Innerhalb dieser Nutzenkategorie messen die Anwender mobiler Lösungen die größte Bedeutung der Möglichkeit bei, Informationen direkt vor Ort beziehen zu können (35%), so dass sie auch außerhalb der Unternehmensgrenzen handlungs- und entscheidungsfähig sind. In 26% der Beschreibungen wird die verbesserte Aktualität der Informationen betont. In umgekehrter Richtung wird in 16% der analysierten Lösungen aus der Informationserfassung am Einsatzort besonderer Nutzen gezogen. Die Vermeidung von Medienbrüchen wird in 23% der betreffenden Fälle erwähnt.

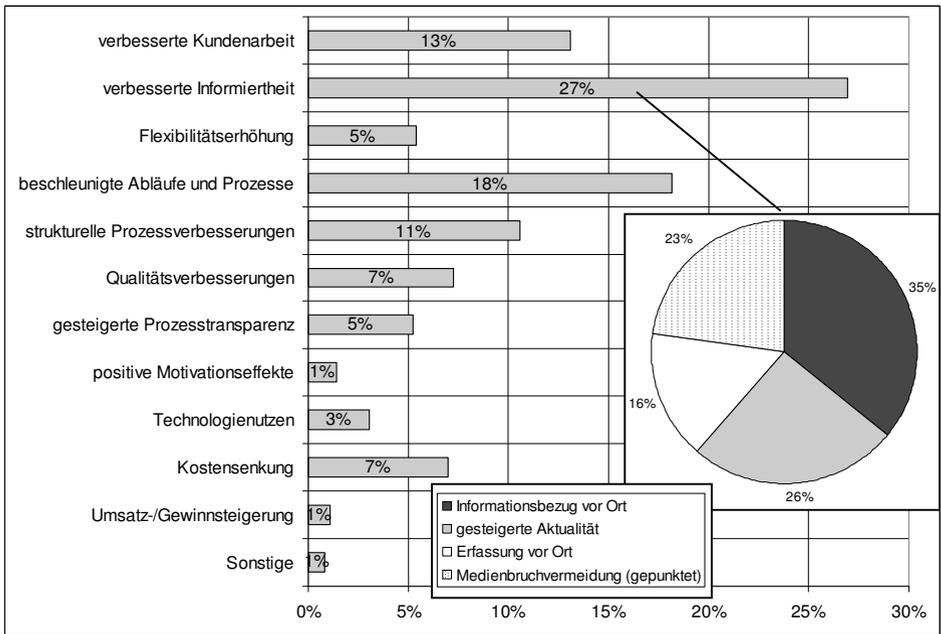


Abbildung 5 Nutzen aus dem Betrieb von Mobile-Business

Zu den nächst bedeutsamen Nutzeffekten gehören die Beschleunigung der betrieblichen Abläufe (18%) und strukturelle Prozessverbesserungen (11%) sowie die Verbesserung der Kundenarbeit (13%). Kostensenkung (7%), Qualitätsverbesserung (7%), Flexibilitätserhöhung (5%) und Steigerung der Prozesstransparenz (5%) stellen weitere, begleitende Nutzeffekte dar. Insgesamt werden die in jüngeren Umfragen (vgl. [Wa05][KS04]) ermittelten Zielvorstellungen tatsächlich auch umgesetzt. Der Abstand zwischen den Nennhäufigkeiten der Nutzenarten fällt in den Realisierungen jedoch deutlicher aus.

Umfragen ermitteln sehr hohe Erwartungen an die positive Ertragswirkung von Mobile-Business. Laut [KS04] erwarten z.B. 61% der Befragten Umsatzsteigerungen. Diese Meinung lässt sich anhand der betrachteten Lösungen nicht bestätigen. In den untersuchten Fallbeschreibungen wird die unmittelbare Steigerung von Umsatz oder Gewinn nicht als Ziel des Mobile-Business angegeben. Andere generelle Nutzeffekte (wie z.B. Mitarbeiter-Motivation, Imagegewinn, allgemeine Wettbewerbsvorteile, Sicherung der Marktposition, vgl. [KS04][TE03][Bu02]) werden offenbar erst bei direktem Erfragen genannt.

In der Summe überwiegen die Nutzeffekte, die auf die Verbesserung bestehender Abläufe und Strukturen abstellen. Investitionen in Mobile-Business sind auf Basis der vorliegenden Anwendungsbeschreibungen Investitionen in die nachhaltige Neu- bzw. Umgestaltung von Prozessen und in die Verbesserung des Informationsniveaus.

## **4 Zusammenfassung und Ausblick**

Die ausgewerteten Beschreibungen machen deutlich, dass Mobile-Business dabei ist, den Weg in den betriebswirtschaftlichen Alltag zu vollziehen, und dass sich eine nennenswerte Anzahl von Lösungen bereits in erprobtem Stadium befindet. Dem entsprechend haben viele Organisationen die Vorzüge der mobilen Technologien für die Verbesserung ihrer betrieblichen Abläufe erkannt und mobile Systeme für sich implementiert. Das Mobile-Business ist sowohl in Großorganisationen als auch in KMU präsent.

Das Spektrum der realisierten Lösungen ist breit. Dennoch besteht eine deutliche Konzentration auf die mobile Unterstützung von Aktivitäten an den Schnittstellen zu den Kunden. Die große Menge an verschiedenen Nutzen-Nennungen signalisiert, dass tatsächliche Wertbeiträge umgesetzt werden können. Zu den herausragendsten gehören Nutzeffekte in Bezug auf die Informiertheit und die Beschleunigung von Prozessen. Auch wenn es den Anwendern offenbar noch immer schwer fällt, monetäre Wirkungen zu belegen, lassen die verwirklichten leistungsbezogenen Nutzeffekte erkennen, dass sich solche Investitionen rentieren und in reale Wettbewerbsvorteile übertragen.

Die Wissensbasis zu den betrieblichen Anwendungen mobiler Systeme wird kontinuierlich um aktuelle Fallbeschreibungen erweitert. Es wird angestrebt, das Spektrum der abgebildeten Lösungen zu vergrößern und der tatsächlichen Verbreitung des Mobile-Business in den Unternehmen weiter anzunähern. Die Fallstudien sind Bestandteil des Wissensportals, welches im Rahmen des Projekts Mobile-Internet-Business entwickelt wird.

## **Literaturverzeichnis**

- [AP04] American Productivity & Quality Center (APQC). Process Classification Framework. Version vom 20.5.2004.
- [BL02] Berger, S.; Lehner, F.: Mobile B2B-Anwendungen. In (Hampe, J. F.; Schwabe, G., Hrsg.): Mobile and Collaborative Business 2002. Proceedings zur Teilkonferenz der MKWI 2002, Nürnberg, 2002; S. 85-94.

- [Bo05] Book, M. et al.: Der Einfluss verschiedener Mobilitätsgrade auf die Architektur von Informationssystemen. In (Hampe, J. F. et al., Hrsg.): *Mobile Business – Processes, Platforms, Payment*. Proceedings zur 5. Konferenz MCTA, LNI 59 GI, 2005; S. 117-130.
- [BPK04] Bazijanec, B.; Pousttchi, K.; Turowski, K.: An Approach for Assessment of Electronic Offers. In (Núñez, M. et al., Eds.): *Proceedings of the FORTE 2004 Workshops*, LNCS 3236, Springer, 2004; S. 44-57.
- [Bu02] Buse, S.: Der mobile Erfolg – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in ausgewählten Branchen. In (Keuper, F., Hrsg.): *Electronic-Business und Mobile-Business – Ansätze, Konzepte und Geschäftsmodelle*, Wiesbaden, 2002; S. 90-117.
- [EC02] Statistical Office of the European Communities (Eurostat): *Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft, Rev. 1.1 (NACE Rev. 1.1, 2002)*.
- [EC04] European Commission: *The European e-Business Report – A Portrait of e-Business in 10 Sectors of the EU Economy, 3rd Synthesis Report of the e-Business W@tch*, Edition 2004. Office for Official Publications of the European Communities, 2004.
- [EC05] European Commission: *A portrait of e-business in 10 sectors of the EU economy. A pocketbook of e-business indicators 2005 edition*. Office for Official Publications of the European Communities, May 2005.
- [He05] Hess, T. et al.: Technische Möglichkeiten und Akzeptanz mobiler Anwendungen – Eine interdisziplinäre Betrachtung. In: *Wirtschaftsinformatik 47 (2005) 1*; S. 6-16.
- [KL99] Kristoffersen, S.; Ljungberg, F.: Mobile Use of IT. In (Käkölä, T., Hrsg.): *Proceedings of the 22<sup>nd</sup> IRIS*, Jyväskylä University Printing House, Jyväskylä, 1999; S. 271-284.
- [KR04] Küpper, A.; Reiser, H.; Schiffers, M.: Mobilitätspotentiale im Überblick – Von 2G zu 3,5G. In: *Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation 27 (2004) 2*; S.68-73.
- [Kr05] Krybus, I.: Wissensportal für Anwendungen des Mobile Business – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung zum Mobile Business in der Praxis. In (Stucky, W.; Schiefer, G.; Hrsg.): *Perspektiven des Mobile Business*, DUV 2005; S. 51-66.
- [KS04] Krallmann, H.; Scherz, M.: Befragung „Mobile Business in kleinen und mittelständischen Unternehmen“. NBC2004, <http://www.nbc.sysedv.tu-berlin.de>, Abruf 12.04.2005.
- [Ku98] Kurbel, K.: Nutzeffekte und Hemmnisse der Internet-Nutzung durch deutsche Unternehmen eine empirische Untersuchung. In: *Industrie Management 14 (1998) 1*; S. 9-13.
- [LH98] Luff, P.; Heath, C.: Mobility in Collaboration. In: *Proceedings of ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work*, ACM Press, 1998; S. 305-314.
- [ME04] META Group: *Mobile Solutions & Services. Aufbruch ins Mobility-Zeitalter. Marktanalyse und Markttrends Deutschland 2004*, META Group Deutschland GmbH, 2004.
- [SBH05] Scornavacca, E.; Barnes, S. J.; Huff, S. L.: Mobile Business Research, 2000-2004: Emergence, Current Status, and Future Opportunities. In (Bartmann D. et al., Eds.): *Proceedings of the 13<sup>th</sup> ECIS*, Regensburg, Germany, 2005 (auf CD).
- [TE03] TechConsult: *Mobile Business in Deutschland. Multi-Client-Studie*. TechConsult GmbH, 2003.
- [Wa05] Wamser, C.; Buschmann, D. (Hrsg.): *Mobile Business Zielsetzungen – Strategien – Einsatzfelder, Executive Summary*. Deutsche Gesellschaft für Managementforschung mbH Institut für Management und Technologie, 2005.
- [WL00] Wiberg, M.; Ljungberg F.: Exploring the Vision of „Anytime, Anywhere“ in the Context of Mobile Work. In: *Knowledge Management and Virtual Organisations – Theories, Practices, Technologies, and Methods*. The biztech network, Brint Press, 2000.
- [WS04] Wichmann, T.; Stiehler, A.: Basisreport – Prozesse optimieren mit Mobile Solutions. Berlecon Research, 2004.
- [Ze05] Zeller, T.: Mobile IT hört für deutsche Firmen beim Blackberry auf. In: *CIO Online 15.09.2005*, <http://cio.de/strategien/projekte/813093/index.html>, Abruf 5.10.2005.
- [Zw02] Zwißler, S.: *Electronic Commerce, Electronic Business – Strategische und operative Einordnung, Techniken und Entscheidungshilfen*. Springer, Heidelberg, 2002.