

ERP-Systeme werden mobil – ein Blick auf mögliche Anwendungsszenarien und die Anwender-Akzeptanz

Corinna Fohrholz und Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Electronic Government, Universität Potsdam

Die verstärkte Nutzung von Smartphones im beruflichen Umfeld führte dazu, dass ERP-Hersteller damit begonnen haben, mobile Anwendungen für ihre Kunden zu entwickeln. Von Seiten der Nutzer kam der Wunsch auf, das (positive) Nutzungserlebnis aus dem privaten Umfeld auch im beruflichen Alltag zu empfinden. Arbeits- und Privatwelt verschwimmen durch diese Tendenzen immer mehr.

Eine Vielzahl mobiler ERP-Anwendungen ist bereits verfügbar. Für die Übertragung einer ERP-Anwendung auf ein mobiles Endgerät, wie beispielsweise Smartphone oder Tablet, sind allerdings aufgrund der Größen- und Steuerungs-Restriktionen die Funktionen auf das Wesentlichste begrenzt. Die bisherige Überfrachtung von ERP-Masken durch unzählige Tabellen und Eingabefelder ist auf einem Smartphone nicht umsetzbar. Durch diese Reduktion und die intuitive Touch-Steuerung könnten die bisherigen Nachteile in der Bedienung von ERP-Systemen in den Hintergrund treten. Aufgrund der Vorteile, die eine solche Applikation bietet und der Dominanz der Thematik in den Fachmedien, wurde durch die Universität Potsdam ein ERP-Trendreport durchgeführt, der die aktuelle Nutzungssituation aus Sicht von Anwendern und Anbietern beleuchtet. Der Artikel zeigt die Ergebnisse.

Der Nutzen mobiler ERP-Anwendungen

Für Unternehmen können sich durch den Einsatz mobiler ERP-Anwendungen unterschiedliche Vorteile ergeben. Prozesse lassen sich effizienter gestalten – beispielsweise durch die Senkung von Transaktionskosten; es gibt geringere Fehlerraten und zufriedener Mitarbeiter. Höhere Effizienz und Effektivität wird erreicht durch die Vermeidung von Doppelarbeiten, geringere Abstimmungszeiten und mehr Kommunikationskanäle, etwa zwischen Außendienstmitarbeitern und der Zentrale. Weitere Vorteile, die

sich für den Anwender ergeben, sind ein höherer Grad an Anwenderfreundlichkeit und mehr Flexibilität.

Auf der anderen Seite ergeben sich auch Nachteile bei der Nutzung. Während der Interaktion mit einem Smartphone befindet sich der Benutzer oftmals in Bewegung, wodurch äußere Störfaktoren auftreten können. Studien fanden heraus, dass durch die Nutzung von Smartphones die kognitive Belastung beim Benutzer ansteigt. Die Qualität der Datenverbindung ist ausschlaggebend für die Performance und somit auch für die Benutzbarkeit.

Die größte Einschränkung bei der Arbeit mit mobilen Anwendungen erlebt der Nutzer durch die verringerte Bildschirmauflösung und gegebenenfalls die grafische Qualität der Darstellungen. Die Anzahl der angezeigten Funktionen sowie die Möglichkeiten zur Eingabe von Daten sind beschränkt. Die Eingabe wird mitunter auch erschwert, wenn Unterscheidungen zwischen Groß- und Kleinschreibung vorgenommen werden müssen oder wenn es um die Eingabe längerer Texte geht. Die Größe der Tastatur kann hier schnell zum Hindernis werden. Auf vielen mobilen Endgeräten, wie beispielsweise Smartphones, ist es nur schwer möglich, mehrere Anwendungen gleichzeitig geöffnet zu haben und parallele Aktivitäten auszuführen. Zu guter Letzt darf nicht außer Acht gelassen werden, dass nicht jeder Nutzer offen für neue Technologien ist.

Mobile ERP-Anwendungen im Überblick

Die Entwicklung mobiler ERP-Anwendungen wurde von den befragten ERP-Anbietern als wichtigster Investitionsschwerpunkt in den nächsten Jahren gesehen. Daneben standen die Entwicklung neuer Anwendungsoberflächen und die Erweiterung der Systemfunktionen ebenfalls ganz oben. Auch die Kritik an ERP-Systemen, diese seien zu komplex und bedienerunfreundlich, haben die ERP-Anbieter zum Anlass genommen und die Verbesserung der Systeme als Investitionsschwerpunkt aufgenommen.

Diverse ERP-Anbieter bieten bereits eine Vielzahl mobiler Anwendungen und die dafür passenden Infrastrukturen an. An der Umfrage haben insgesamt 108 ERP-Anwender und 98 ERP-Anbieter teilgenommen. Von den befragten Anbietern sind 69 Prozent in der Lage, eine mobile Anwendung für ihr ERP-System anzubieten. Die für Smartphones verfügbaren Betriebssysteme können auf einige wesentliche am Markt gängige reduziert werden. Die befragten Anbieter haben Anwendungen für die Plattformen iOS, RIM, Android, Symbian, Windows Mobile und Maemo im Portfolio (siehe Abbildung 1).

Im Rahmen der Umfrage wurden die ERP-Anbieter befragt, welche Module für mobile Endgeräte im Angebot sind. Auf „Weitere Vertriebsfunktionen“ entfallen 21 Prozent der Angaben. Auf Smartphones und Tablet-PCs lassen sich relevante Kundeninformationen anzeigen und standortunabhängig bearbeiten.

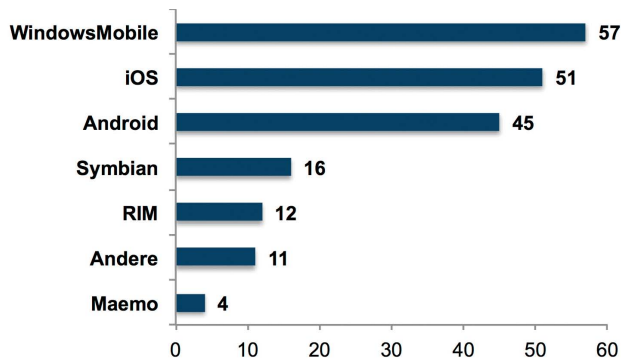


Abbildung 1: Gängige Plattformen für mobile ERP-Lösungen (Mehrfachantwort)

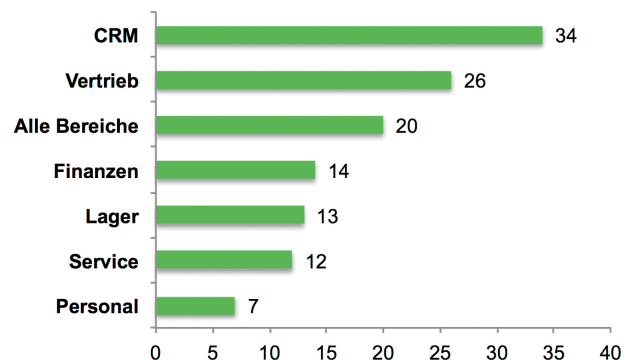


Abbildung 2: Funktionsbereiche mobiler ERP-Anwendungen (Mehrfachantwort)

Typische Funktionen im ERP-System sind die Darstellung aller relevanten Daten zum Kunden wie Kontakt- und Auftragsdaten sowie offene Posten. Typische Funktionen in diesem Bereich sind ebenfalls die Einsatzplanung von Touren, Zugriff auf Kundendaten, Serviceprodukte, Stücklisten, Servicehistorie, Serviceaufträge und Materialplanung. Der Bereich „Vertrieb“ stellt somit eines der Hauptanwendungsfelder von mobilen ERP-Lösungen dar. Der Nutzen ist hier besonders hoch, denn der Zugriff von nahezu überall auf die aktuell im ERP-System verfügbaren Daten war bisher für Mitarbeiter im Außendienst nur schwer oder mitunter gar nicht realisierbar (siehe [Abbildung 2](#)).

Auf die Bereiche „Finanzwesen“ und „Lagerverwaltung“ entfallen elf beziehungsweise zehn Prozent der Anwendungen. Ein mobiles Finanzwesen ermöglicht den Zugriff auf Liquiditätszahlen. Mitarbeiter der Finanzabteilung können auf ihren Smartphones oder Tablets von unterwegs alle offenen Zahlungsmappen bis in einzelne Belege einsehen, genehmigen oder ablehnen. Die Bandbreite an Funktionen ist im Bereich „Finanzwesen“ noch nicht allzu stark ausgeprägt. Aber auch hier ergeben sich für Führungskräfte Potenziale zur Zeitersparnis. Genehmigungen und Freigaben können jederzeit durchgeführt und so Zahlungen schneller angewiesen werden. Das Risiko, Einsparungen durch Skonti oder Rabatte zu verlieren, wird dadurch minimiert.

ERP-Systeme bieten standardmäßig Funktionen für den Bereich „Personal“ an, aber lediglich sechs Prozent der befragten Anbieter verfügen für diesen Bereich über mobile Anwendungen. Anwendungs-

bereiche hier sind die Übermittlung von Leistungserfassungen, Krankmeldungen oder Dienstreiseanträgen an das ERP-System. Spesenabrechnungen können an die Finanzabteilung gesendet werden.

Hochauflösende Kameras sind heutzutage Standardausstattung von Smartphones. Der Mitarbeiter hat durch eine integrierte Kamera die Möglichkeit, Belege zu fotografieren und der Abrechnung beizufügen. Zeit für die Erstellung von Spesenabrechnungen kann so eingespart werden. Der Vorteil dieser Anwendungen liegt darin, dass Mitarbeiter insbesondere im Außendienst nicht vermeidbare Warte- und Fahrzeiten nutzen können, um administrative Aufgaben zu erledigen.

Führungskräfte können die erstellte Reisekostenabrechnung direkt überprüfen und genehmigen. Durch die Verfügbarkeit von Personal- und Einsatzplänen haben Kollegen Abwesenheitszeiten und Termine jederzeit im Blick. Zudem bieten einige Anwendungen einen Interview-Assistenten zur Hilfestellung bei Bewerbungsgesprächen. Bewerbungsunterlagen können mit dem Smartphone (oder Tablet) aufgerufen und Informationen während des Interviews vervollständigt und weitergeleitet werden.

Darüber hinaus bieten die ERP-Hersteller spezialisierte Anwendungen für individuelle Anforderungen der Unternehmen an. Diese umfassen beispielsweise allgemeine Anwendungen für Groupware-Systeme, mit denen Genehmigungsprozesse oder Dokumente von einem Team gemeinsam mobil bearbeitet werden können, oder Funktionen für das Business Intelligence (BI).

Die Darstellung von Kennzahlen und Auswertungen ist ebenfalls eine sehr stark

verbreitete ERP-Funktion auf Smartphones. BI umfasst verschiedene Reporting- und Analyse-Werkzeuge zur Strukturierung und Visualisierung von Datenbeständen. Dieses Reporting ist besonders für Führungskräfte relevant. Mobile BI-Applikationen ermöglichen es, den aktuellen Stand und die Entwicklung der relevanten Unternehmensdaten laufend im Blick zu behalten. Entscheidungen können so zeitnah getroffen werden. Notwendige Voraussetzung für die Verfügbarkeit von Auswertungen auf dem Smartphone sind entsprechende Back-end-Systeme, um Informationen aufzubereiten und zur Verfügung zu stellen sowie ein funktionierendes Stammdatenmanagement anzubieten.

Insgesamt wird festgestellt, dass für Bereiche, in denen viel Kundenkontakt besteht und Mobilität in den Prozessen vorherrscht, verstärkt Applikationen entwickelt und im Angebot sind. Inwieweit die Bereitschaft bei Anwendern zur Nutzung von mobilen ERP-Anwendungen vorliegt und welche Erwartungen Anbieter solcher Lösungen an den Markt haben, wird nachfolgend diskutiert.

Aktuelle Nutzungssituation

Durchschnittlich verwenden Nutzer eineinhalb mobile Geräte, um auf Unternehmensdaten zuzugreifen. Am häufigsten genannt sind Laptops (80 Prozent), Smartphones (27,4 Prozent) und Tablets (25,3 Prozent). Die Nutzung erfolgt für unterschiedliche Funktionsbereiche. Aufgrund der Ortsunabhängigkeit, die eine mobile ERP-Nutzung bietet, profitiert insbesondere der Vertrieb von einer mobilen Nutzung des ERP-Systems. Projektmanagement, Logistik und Produktion sind weitere Unternehmensbe-

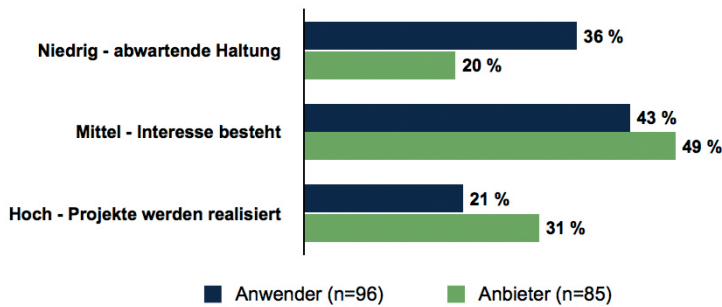


Abbildung 3: Das Interesse an mobilen ERP-Anwendungen im Vergleich

reiche, in denen ein mobiler Zugriff auf das ERP-System erfolgt. In zentralen Unternehmenseinheiten und in der Verwaltung ist der mobile Zugriff, wie bereits dargestellt, weniger verbreitet (siehe Abbildung 3).

Die ERP-Anbieter wurden auch gefragt, wie sie das Interesse ihrer Kunden in Bezug auf die Nutzung von ERP-Funktionen auf mobilen Endgeräten einschätzen. Sie konnte zwischen „niedrig“ (abwartende Haltung), „mittel“ (erste Anfragen) und „hoch“ (Projekte werden bereits realisiert) auswählen. Zur Gegenüberstellung wurden die ERP-Anwender befragt, wie sie einer Nutzung von ERP-Funktionen auf mobilen Endgeräten gegenüberstehen. 31 Prozent der Anbieter gaben an, dass Projekte bereits realisiert werden. Mittleres Interesse, also erste Anfragen, verzeichnet immerhin fast die Hälfte. Nur etwa 20 Prozent registrieren eine eher abwartende Haltung. Die Einschätzung der Investitionsbereitschaft in mobile Anwendungen durch die Anbieter ist sehr optimistisch. Im Vergleich dazu ist der Anteil der Anwender, die bereits Projekte realisiert haben, geringer.

Hemmnisse und Barrieren

Es zeigt sich, dass auf Seiten der Anwender noch einige Hemmnisse gegenüber einer Nutzung von mobilen ERP-Anwendungen bestehen, auch wenn Interesse in diese Richtung bekundet wird. Viele Unternehmen haben ihre ERP-Systeme seit vielen Jahren im Einsatz und scheuen Veränderungen an bestehenden Abläufen.

Technologische Neuerungen der System-Architektur des ERP-Systems sind bei vielen Unternehmen noch gar nicht implementiert. Die Praxis in mittelständischen Unter-

nehmen zeigt den hohen Verbreitungsgrad monolithischer Systeme, die sich durch sehr aufwendiges Customizing und individuelle Erweiterungen kennzeichnen. Es fehlt auch auf Seiten der Anbieter an einer notwendigen Modernisierung der Systeme, um mobile Zugriffe überhaupt zu ermöglichen. Viele Anbieter entwickeln zudem keine eigenen mobilen Lösungen inklusive der benötigten Navigations- und Steuerungskonzepte. Vielfach werden webbasierte Systeme als mobile Variante „verkauft“.

Ein Lösungsansatz stellt die Anwendung von Service-orientierten Architekturen (SOA) dar. Das Konzept bildet jedoch nur die Grundlage; die konkrete Umsetzung muss durch die ERP-Anbieter selbst realisiert werden. Wie die Ergebnisse der Studie zeigen, registrieren Anbieter bei Investitionen in SOA-Technologien eher Zurückhaltung. Die Forderungen an die Systemarchitekturen bleiben bestehen. Die komplexen Strukturen der monolithischen Systeme müssen aufgebrochen und Systeme auf einer neuen technologischen Basis aufgesetzt werden. Da viele ERP-Anbieter diesen Schritt noch nicht geschafft haben, bleibt die Skepsis auch auf Seiten der Anwender.

Fazit

ERP-Einführungsprojekte sind in ihrem Umfang sehr komplex, binden Ressourcen und können sich über mehrere Jahre hinziehen. Anwenderunternehmen, die gerade eine Einführung hinter sich gebracht haben, scheuen die Investition in die Implementierung mobiler ERP-Anwendungen, da auch diese mit Kosten verbunden sind. Mühsam und mit hohen Kosten verbundene angepasste Unternehmensprozesse und Erwei-

terungen des ERP-Systems müssten gegebenenfalls erneut verändert werden. Den Kosten für die Einführung und Umsetzung stehen immer noch Hemmnisse in Bezug auf die Sicherheit der Unternehmensdaten gegenüber.

Auf der anderen Seite fehlt es aktuell immer noch an Best Practices, Standardisierungen und technologisch ausgereiften Entwicklungen. Diese Punkte könnten ein Indikator für die abwartende Haltung der Anwenderunternehmen gegenüber der mobilen ERP-Nutzung sein. Auf Seiten der Anbieter besteht die Hoffnung, dem Kunden durch mobile Anwendungen neue Services und Produkte anzubieten. Der aktuelle Trend der Nutzung von Smartphones im Business unterstützt sie in dieser Annahme. Es bleibt abzuwarten, wie die Entwicklungen in diesem Bereich voranschreiten.

*Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau
n Gronau@wi.uni-potsdam.de*

*Dipl.-Kffr. Corinna Fohrholz
cfohrholz@wi.uni-potsdam.de*

Unsere Inserenten

DOAG Deutsche ORACLE-Anwendergruppe e.V., www.doag.org	U3
Hays AG, www.hays.de	S. 3
HUSS-Verlag, www.logistik-heute.de	U2
ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG, www.oracle.com	U4
OPITZ CONSULTING GmbH www.opitz-consulting.com	S. 21
PROMATIS software GmbH, www.promatis.de	S. 15
WIN-Verlag GmbH & Co. KG www.gok.de	S. 9