

Mobile Oracle Applikationen in Logistik und SCM

Daniel Silter
PROMATIS software GmbH
Hamburg

Schlüsselworte

Mobile Geschäftsprozesse, SCM, Mobile ERP, MSCA, MFS, Mobile Process Landscaping, APEX

Einleitung

Eine Unterschrift auf dem Signatur-Pad eines Paketzustellers abzugeben, ist ein alltäglicher Ausdruck für die Tatsache, dass durch mobile Endgeräte mittlerweile die Datenerfassung für einzelne Prozess-Schritte vom stationären PC hin zum Ort des Geschehens verlagert wird.

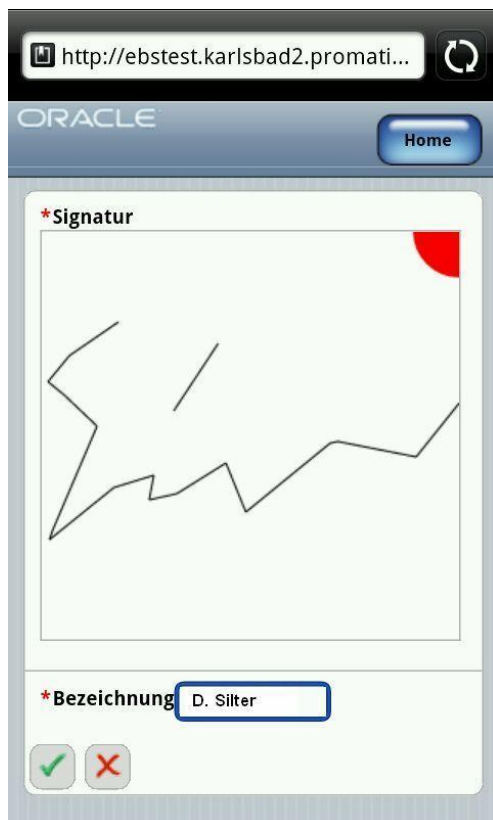


Abb. 1: Digitale Unterschrift

Ob hierbei nun der Vertriebsmitarbeiter betrachtet wird, der kundenbezogene Daten oder Termine direkt vor Ort einsehen und eingeben kann oder der Service Mitarbeiter, der seine Aufträge und Tourenplanung unterwegs abrufen und bestätigen kann oder aber der Lagerist, der auf seinem mobilen Endgerät, die durchzuführenden Warenentnahmen mit Wegbeschreibung angezeigt bekommt und direkt zurückmeldet:

In all diesen Fällen stellt sich zunächst die Frage: „Wie gestaltet sich der mobile Prozess und welche Änderungen ergeben sich im Vergleich zum herkömmlichen stationären Prozess?“

Auf Basis dessen werfen sich wiederum neue Fragen auf: Welche Vorteile bietet mir der neue Prozess und durch welche Integrationsmethoden stelle ich diese Möglichkeiten optimal in den Vordergrund?

Wie man diese Herausforderungen angehen kann, wird im vorliegenden Beitrag aufgezeigt. Es wird auf die Potenziale von mobilen ERP-Lösungen eingegangen. Darauf aufbauend werden einige beispielgebende Lösungen von Oracle vorgestellt.

1. Integration mobiler Geschäftsprozesse

Bevor die Integration von mobilen Geschäftsprozessen vollzogen werden kann, müssen sich die handelnden Personen zunächst darüber im Klaren sein, was einen mobilen Prozess ausmacht. Erst dann können auf dieser Grundlage bestehende Geschäftsprozesse analysiert und neu gestaltet werden. Voraussetzung dafür sind die richtigen Werkzeuge, um strukturiert vorgehen zu können und im Anschluss eine treffsichere Wirtschaftlichkeitsbewertung vornehmen zu können.

Diese einzelnen Punkte werden im Folgenden näher beleuchtet um daraufhin den Nutzen der Integration mobiler Geschäftsprozesse deutlich machen.

1.1 Definition mobiler Geschäftsprozesse

In den drei zu Beginn beschriebenen Beispielen wurden Begriffe wie „vor Ort“, „unterwegs“ oder „direkt“ verwendet. Damit wird indirekt die Frage nach der Definition mobiler Geschäftsprozesse eingeleitet oder anders gefragt: Was macht einen mobilen Geschäftsprozess eigentlich aus?

Das wohl offensichtlichste Merkmal ist, dass er *ortsunabhängig* ist. Das heißt der Anwender ist unabhängig von seinem Aufenthaltsort jederzeit in der Lage Echtzeitinformationen abzurufen und Transaktionen durchzuführen.^[1]

Ein weiteres Merkmal ist die *Erreichbarkeit*. Der Nutzer handelt nicht zwangsläufig autark, sondern kann jederzeit mit anderen Nutzern in Kontakt treten bzw. erreicht werden.^[1]

Einen wesentlichen Vorteil bietet das dritte Merkmal: die *Kontextsensitivität*. Sie beschreibt die Möglichkeit eines mobilen Endgeräts, sein Umfeld zu erfassen und auszuwerten. Hierzu gehören die Identifikation des aktuellen Nutzers, dessen Aufenthaltsortes mittels Lokalisierungstechnologien oder die Identifikation weiterer Geräte in der Umgebung.^[1] Ebenso hat der Anwender die Möglichkeit, unmittelbar auf veränderte Input- oder Output-Parameter zu reagieren.

Andere Definitionen gehen allgemein von einer Unsicherheit des Orts in mindestens einem Teilprozess aus oder der Notwendigkeit in mindestens einem Teilprozess mit einer externen Ressource kooperieren zu müssen.^[2]

Auf Basis dieser Definition können bestehende Prozesse nun analysiert und auf ihr mobiles Potenzial untersucht werden. Dabei sollte im Vorhinein nicht vergessen werden, eine einheitliche Erwartungshaltung und Zielsetzung zu fixieren, an der das Vorhaben gemessen werden kann. Die Entscheidung, welche Technologie und Hardware dabei zum Einsatz kommen, sollte erst in einem nachfolgenden Schritt getroffen werden, da sie für den Prozess selbst zunächst nicht relevant ist.

1.2 Re-Design des Prozesses

Dass der Wechsel eines systemgestützten Geschäftsprozesses weg von einem stationären Ansatz hin zu einem mobilen Ansatz strukturiert erfolgen sollte, ist eine grundlegende Voraussetzung. Jedoch muss man sich dennoch entscheiden, nach welcher Methode man solch eine Veränderung angehen möchte. Im Folgenden wird diesbezüglich die Methode des *Mobile Process Landscaping* näher erläutert. Diese Methode wurde von André Köhler und Volker Gruhn an der Universität Leipzig entwickelt (siehe ^[2]).

Sie ist in fünf Vorgehenschritte unterteilt: Die Analyse, das Re-Design, die Komponenten-Spezifikation, die Wirtschaftlichkeitsbewertung und letztendlich die Durchführung.

Die Analysephase dient zunächst dazu, Prozesse mit mobilem Potenzial ausfindig zu machen. Sie setzt eine grundsätzliche Identifizierung von vier räumlich voneinander getrennten Organisationseinheiten als gegeben voraus: Zum einen das Unternehmen selbst, die Gruppe der im Außendienst tätigen Mitarbeiter, die Kunden des Unternehmens und die Kooperationspartner (siehe Abb. 2).



Abb. 2: Organisatorische Einheiten^[2]

Auf dieser Grundlage müssen die Prozesse des Unternehmens auf verschiedenen Detailebenen auf ihr mobiles Potenzial untersucht werden. Im ersten Schritt werden die Kernprozesse des Unternehmens identifiziert und prozesstechnisch zueinander in Beziehung gestellt. Diese Kernprozesse werden dann den vier Organisationseinheiten zugeordnet, die wir anfangs definiert haben.

Stellt sich dabei heraus, dass ein Kernprozess zwei oder mehreren organisatorischen Einheiten zugeordnet ist, so ist dies ein Geschäftsprozess mit mobilem Potenzial. Folglich sollte an diesem Punkt des Prozessmodells eine Verfeinerung erstellt werden, um auf dieser detaillierteren Ebene wieder eine Zuordnung zu den vier Organisationseinheiten zu treffen.

Dieser Schritt wird für eine dritte und vierte Verfeinerungsebene wiederholt, wodurch letztendlich ein sehr detailliertes Modell der Geschäftsprozesse mit Zuordnung zu den beteiligten Organisationseinheiten entsteht und dabei die konkreten mobilen Teilprozesse herausgefiltert werden können. Wir sehen in Abbildung 3 ein Beispiel-Modell eines Unternehmens, das verschiedene Serviceleistungen für Kunden anbietet.

Auf der obersten Ebene – der Unternehmensstruktur – sehen wir zunächst die einzelnen Funktionseinheiten oder Kernprozesse. Diese werden den vier Organisationseinheiten zugeordnet und es zeigt sich, dass u.a. der Serviceprozess sowohl dem eigenem Unternehmen und den Field Service-Mitarbeitern als auch dem Kunden zugeordnet ist. Dieser Prozess hat also ein mobiles Potenzial.

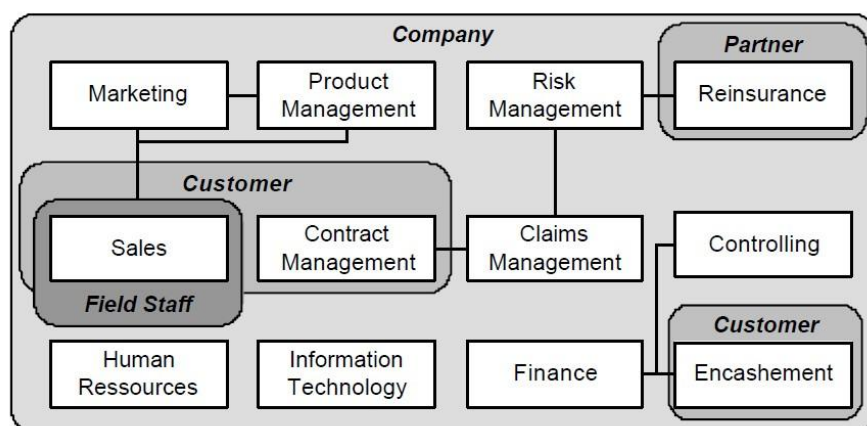


Abb. 3: Beispiel-Kernprozess^[2]

Entsprechend wird dieser Kernprozess also verfeinert mit seinen Aufgaben und Funktionen dargestellt. In dieser zweiten Ebene ist anhand der Zuordnungen erkennbar, dass der Prozess „Serviceanfragen-

Abwicklung“ ebenfalls mobiles Potenzial aufweist. In der nächsten Detaillierungsebene wird dann ersichtlich, dass ein Prozess „Vor-Ort-Wartung“ als mobiler Prozess an sich identifiziert werden kann. Hier gibt das Verfahren selbst keinen direkten Rückschluss auf diese Erkenntnis, aber die Definition mobiler Prozesse, die innerhalb der Verfahrensbeschreibung festgelegt wird, trifft hier eindeutig zu – allein schon durch den Wortlaut „vor-Ort“.

Dennoch wird auch dieser Prozess auf die vierte Ebene heruntergebrochen, wodurch ersichtlich wird, welche einzelnen Prozessaktivitäten als mobil eingestuft werden können.

Durch eine Bewertungsmatrix bezüglich des generellen Potenzials als auch des mobilen Potenzials eines Prozesses mit verschiedenen Gewichtungsfaktoren kann darüber hinaus die Bedeutung des einzelnen Prozesses gemessen werden und dementsprechend eine Entscheidung getroffen werden, ob er in weitere Überlegungen mit einbezogen wird.

Genau an diesen Stellen kann dann für das Re-Design angesetzt werden. Dieses Re-Design bezieht sowohl den identifizierten Teilprozess als auch alle vor- und nachgelagerten Teilprozesse ein. Beim Modellieren des mobilen Geschäftsprozesses wird dabei zunächst von einer nicht näher spezifizierten mobilen Komponente für das Informationssystem ausgegangen.

Ist der neue Prozess modelliert, kann dann in einem dritten Schritt die Auswahl der mobilen Komponenten erfolgen, um anschließend auf dieser Gesamtbasis eine Wirtschaftlichkeitsberechnung durchzuführen. Im fünften Schritt folgt die Durchführung der Änderung.

Diese Reihenfolge, zunächst das Design für den Prozess und dann die technischen Komponenten zu bestimmen, ist gerade deshalb sinnvoll, da ein mobiler Geschäftsprozess nicht dem Selbstzweck dienen soll.

Das ist einer der ganz wesentlichen Punkte des Themas: Es geht nicht darum, die neueste Hardware am Markt zu kaufen und die existierenden Applikationen dann auf dem handlichsten Tablet „zum Laufen zu bringen“, um anfallende Aufgaben auch von unterwegs aus zu erledigen.

Nein, durch dieses Verfahren können gezielt mobile Geschäftsprozesse identifiziert werden und vor dem Hintergrund der mobilen Technologien neu designed werden.

Vielmehr soll die Technologie selbst Mittel zum Zweck sein. Sie soll in den Hintergrund treten und den Anwender unauffällig und leicht bedienbar in seiner Arbeitsumgebung unterstützen ohne dabei gesonderte Aufmerksamkeit zu fordern.

Dieser Ansatz geht auf den Begriff des *Ubiquitous Computing* von Mark Weiser zurück – also dem „alles durchdringenden oder allgegenwärtigen System“. Mark Weiser zufolge soll nicht die menschliche Umgebung in einem Computer abgebildet werden, sondern der Computer versteckt in die gewohnte Umgebung integriert werden.

In einem derartigen Szenario führt die vollumfassende Vernetzung aller Unternehmensressourcen und die Fähigkeit der Güter sowohl mit Rechnernetzwerken als auch untereinander zu kommunizieren, zu einer Automatisierung der Informationsverarbeitung und damit zu einer Vermeidung von Medienbrüchen innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette (z.B. manuelle Dateneingabe).^[3]

1.3 Nutzen und Bewertung des Prozesses

Aber nicht nur für solch ein Ideal-Szenario ist der Nutzen offensichtlich. Auch die Umsetzung mobiler Geschäftsprozesse bringt wesentliche Vorteile mit sich:

Es ergibt sich zum einen ein vielseitiger strategischer Nutzen.^[1] Da ist die Verbesserung des Kundenservices zu nennen und die Steigerung der Transparenz z.B. für das Abrechnungswesen. Der Kunde kann direkt den Arbeitsinhalt mit den abgerechneten Leistungen abgleichen und per Unterschrift bestätigen. Auch kann auf Kundenwünsche und -anfragen flexibler eingegangen werden,

da eine Vielzahl von Informationen selbst im direkten Kundenkontakt bereitsteht. All dies wird zu höherer Kundenzufriedenheit führen.

Zudem wirkt sich die Realisierung eines mobilen Prozesses direkt positiv auf die eigene Unternehmensstruktur aus: In einer Zentrale verschieben sich Tätigkeiten weg von administrativen Tätigkeiten hin zu Überwachungs- und Steuerungsfunktionen.^[1]

Bei einer gut umgesetzten Lösung wird sich entsprechend die Mitarbeiterzufriedenheit und Motivation erhöhen. Mussten zudem vorher in der Zentrale papierbasierte Formulare ausgefüllt oder abgetippt werden, so werden diese Daten nun am Ort des Geschehens erfasst. Der Mitarbeiter in der Zentrale erfährt eine Aufwertung seiner Position durch Verlagerung hin zu mehr Steuerungsfunktionen.

Nicht zuletzt wird ein finanzieller Nutzen erzielt: Sowohl indirekter Nutzen durch einen gesteigerten Umsatz, der aus der höheren Kundenzufriedenheit resultiert als auch direkter Nutzen durch reduzierte Prozesskosten.

Generell ergeben sich neben diesen strategischen Vorteilen weitere Vorteile auf der Prozessebene:^[1]

Zum einen der gerade erwähnte finanzielle Nutzen z.B. durch das Wegfallen überflüssiger Prozessschritte oder Mehrfacherfassungen. Zum anderen kann die Prozessdurchlaufzeit drastisch reduziert werden, gerade durch den Wegfall von administrativen Nacharbeiten.

Auch die Prozessqualität wird sich verbessern, allein schon durch die höhere Informationsqualität und Reduzierung von Eingabefehlern durch den Wegfall von Medienbrüchen. Generell ist der Prozess dem realen Geschäftsprozess angepasst.

Daten gelangen direkt bei der jeweiligen Aktivität ins System und werden nicht auf Formularen erfasst, um letztendlich für das System nacherfasst zu werden.

2. Mobile ERP in Logistik und SCM

Durch die Allgegenwärtigkeit mobiler Netzwerke und die Verfügbarkeit von diversen mobilen Endgeräten sind mittlerweile viele Standardlösungen für mobile Geschäftsprozesse auf dem Markt verfügbar, da immer mehr Unternehmen von den gerade genannten Vorteilen profitieren wollen.

Für die Bereiche Supply Chain und Field Service bietet Oracle eigene mobile Lösungen an, auf die nun kurz eingegangen wird. Zudem lassen sich mit Oracle Application Express, kurz APEX, auch mobile Lösungen erstellen, die direkt auf die Bedürfnisse des Kunden zugeschnitten sind.

2.1 Oracle Mobile SCA

Mit Oracle Mobile Supply Chain Applications stellt Oracle Anwendungen zur Verfügung, die es ermöglicht, sämtliche Lagertransaktionen oder z.B. auch qualitätssichernde Schritte den Anwender direkt von einem mobilen Gerät durchführen zu lassen oder etwa durch RFID-Technologie voll automatisiert zu erfassen.

Zu Beginn dieses Beitrags wurde das Beispiel eines Lageristen angeführt, der die zu entnehmenden Artikel mit dem entsprechenden Lagerplatz angezeigt bekommt. Diese Information kann in einem mobilen Prozess mittels mobiler Technologie nun in Echtzeit an den Lageristen übermittelt werden. Das vorherige Erstellen von Picklisten entfällt. Doch der wesentliche Punkt bei dieser mobilen Umsetzung ist, dass der Mitarbeiter die durchgeführte Warenentnahme direkt durch einen einfachen Scan erfassen kann. Die notwendigen Daten sind sofort und fehlerfrei im System vorhanden, indem der Barcode oder die Seriennummer des jeweiligen Artikels an Ort und Stelle erfasst und verarbeitet wird. In Kombination mit Oracle Warehouse Management kann dafür zuvor die komplette Transaktionsbasis im System definiert werden. Das heißt es können für alle Artikel oder Artikelgruppen die entsprechenden Standardtransaktionen mit den jeweiligen Parametern hinterlegt werden, um anschließend mit einem einfachen Klick und Scan den Erfassungsaufwand auf ein Minimum zu reduzieren.

Darin liegt auch die eigentliche Stärke der Mobile Supply Chain Applications: Einen Barcode einscannen und an das System übermitteln, dazu sind sicher viele Anwendungen imstande. Doch die

entsprechenden Rückschlüsse aus den erfassten Parametern zu ziehen, ist schon eine ungleich schwierigere Aufgabe. Im System müssen (teilweise) komplexe Zuordnungslogiken und Standard-Transaktionsschritte für jede erdenkliche Art von Geschäftsvorfall definiert sein und mit allen notwendigen Informationen angereichert sein. Oracle Warehouse Management bietet genau das, um letztendlich die Bedienbarkeit von Mobile SCA-Geräten simple und knapp – bei einem hohen Maß an Funktionalität – zu halten.

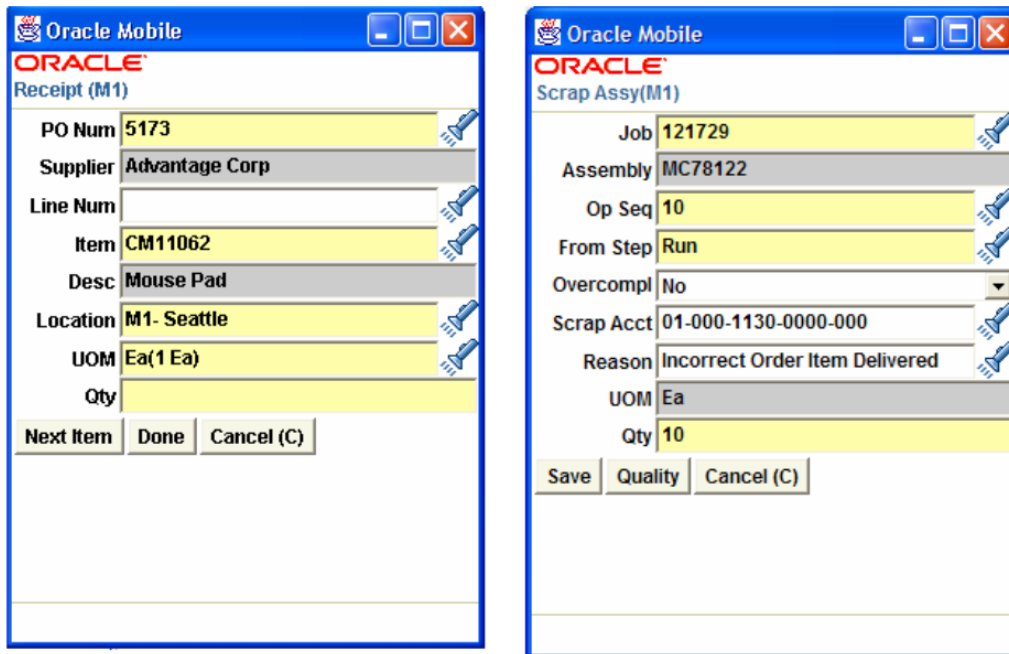


Abb. 4: Beispiel-Masken für Mobile SCA Transaktionen^[4]

Diese Ausführungen lassen schon erahnen, wie wichtig es daher ist, im Vorhinein einen sauber strukturierten Prozess zu modellieren, um es der Applikation letztendlich zu ermöglichen, anhand der eingehenden Parameter eine eindeutige Handlung durchzuführen sowie den Eingabeaufwand des Mitarbeiters dabei so gering wie möglich zu halten.

2.2 Oracle Mobile Field Service

Ein etwas komplexer Prozess aus der mobilen Sicht, ist der Field Service Process. Bezogen auf die Mobile Process Landscaping-Methode kann er alle vier Organisationseinheiten beinhalten, mindestens jedoch drei: den Kunden, den Field Service-Mitarbeiter und das Unternehmen.

Hierfür kann ein Standardfall herangezogen werden: Der Kunde bestellt einen bestimmten Service oder hat im Idealfall sogar einen Wartungsvertrag.

Nun gilt es folgende Aufgaben bzw. Prozessschritte abzuwickeln: Der Auftrag muss in die Tour eingeplant werden, denn neben diesem Auftrag wird es sicher noch viele andere geben. Zum Einplanen muss der richtige Mitarbeiter ausgewählt werden, d.h. im Idealfall der Mitarbeiter, der nicht 3 Stunden Anfahrtszeit hat sondern nur ein halbe Stunde. Und es muss ggf. Material zur Verfügung gestellt werden.

All diese Schritte können über Oracle Mobile Field Service kostenoptimiert durchgeführt werden. D.h. es werden z.B. Parameter wie Kilometerkosten, Verspätungskosten etc. hinterlegt, anhand derer die Touren optimal eingeplant werden.

Es können Zeiträume definiert werden bis ein Serviceauftrag eingegangen sein muss, damit am nächsten Tag das benötigte Material im Lager an der Rampe bereitsteht. Es können natürlich auch Mindestbestände für das Servicefahrzeug definiert werden. Kurz gesagt: Es können alle Prozessschritte von der Zeit- und Mitarbeiterplanung bis über die Materialplanung nach extrem individuellen Parametern durchgeführt werden.

Darüber hinaus stellen Mobile Field Services dem Mitarbeiter sehr schöne Masken zur Verfügung:

Auf dem Smartphone oder dem Tablet erhält er eine aktuelle Übersicht über die zu erledigenden Aufgaben mit allen notwendigen Informationen und kann diese direkt auf dem Smartphone verwalten (siehe Abb. 5).



Abb. 5: MFS Aufgabenübersicht

Die Abbildung 5 zeigt, wie der Mitarbeiter aus einer Auswahlliste die entsprechenden Details zu einer Aufgabe einsehen kann. Ihm stehen bei Bedarf verschiedene Menüpunkte zur Verfügung, um den Aufgabenstatus zu ändern, Material anzufordern oder nur um Informationen zu der Aufgabe einsehen zu können.

Durch die volle Integration zu Google Maps bekommt der Service Mitarbeiter über eine einfache Fingerbewegung die Route angezeigt.

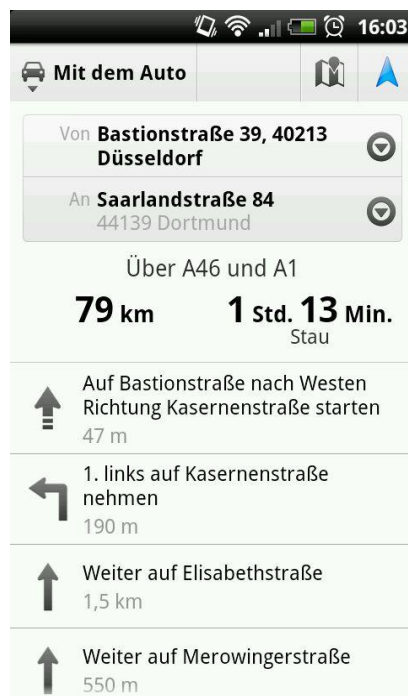


Abb. 6: MFS Routenplanung

Vor Ort kann direkt das verbrauchte Material und die benötigte Zeit erfasst werden. Des Weiteren wird vom Kunden die Bestätigung per Unterschrift eingeholt, dass der Auftrag erfüllt wurde.

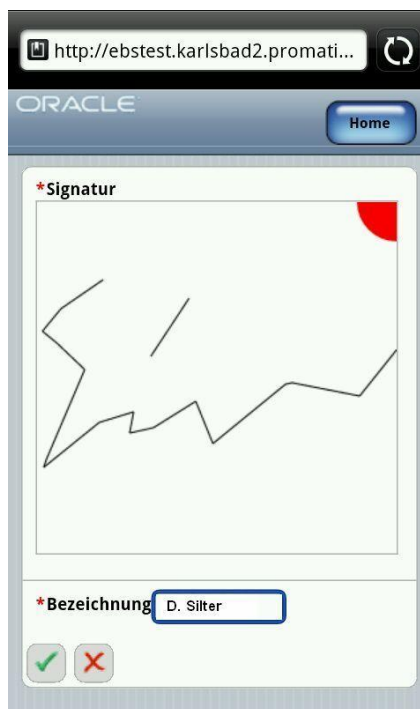
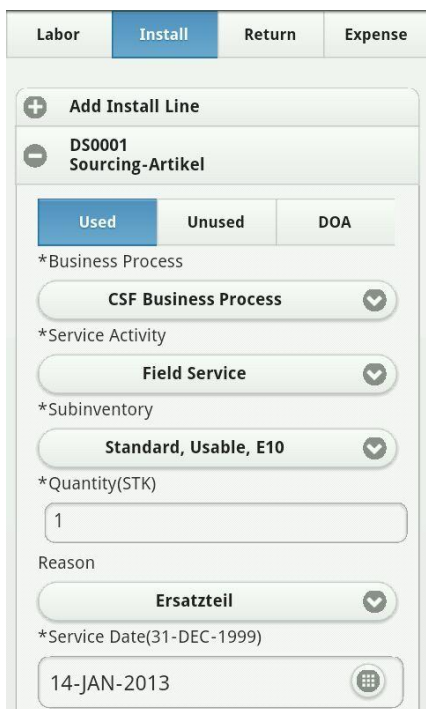


Abb. 7: MFS Auftragserfüllung

All dies sind kurze Handgriffe, die direkt vor Ort erledigt werden können. Die Auftragserfüllung findet also auch aus Systemsicht komplett beim Kunden statt und wird in der Zentrale zugleich getrackt. Stellt der Field Service Mitarbeiter den Status auf “erledigt”, kann der entsprechende Serviceauftrag in der Zentrale direkt zur Verrechnung weitergeleitet werden – auf Wunsch natürlich auch vollautomatisch!

2.3 Mobile Speziallösungen mit APEX

Im Gegensatz zu solch einer Komplettlösung kann es natürlich auch sinnvoll sein, nur einzelne mobile Teilprozesse im System zu integrieren.

Das ideale Werkzeug hierfür ist APEX. Mit APEX werden generell Masken – aber auch speziell mobile Masken – verhältnismäßig schnell und einfach erstellt.

Wurde im Unternehmen ein mobiler Teilprozess identifiziert und das Re-Design des Geschäftsprozesses abgeschlossen, so muss zunächst definiert werden, welche Daten mobil erfasst werden und welche Verarbeitungsschritte mobil durchgeführt werden sollen. Ebenso sollte bedacht werden, in welches Open Interface die erfassten Daten gestellt werden sollen und ob es dabei bestimmte Standardwerte gibt, die im Hintergrund ebenfalls von APEX generiert werden sollten.

Auf dieser Informationsbasis werden anschließend die mobilen Masken in APEX erstellt. Wichtig ist dabei, dass man sich wieder ins Bewusstsein ruft, dass eine Maske einfach und überschaubar sein muss und dementsprechend nur die wesentlichen Daten angezeigt werden. Die Anwendung soll den User schließlich in seinem Arbeitsablauf unterstützen und nicht zu einem mobilen Arbeitsplatz werden, an dem große Mengen an Daten ins System eingegeben werden müssen.

In der Abbildung 8 ist ein einfaches Menü zum Einsehen und Ändern von Kundendaten dargestellt. Der User loggt sich in die Anwendung ein und kann anschließend mit wenigen Klicks die benötigten Daten einsehen – etwa die Kundenadresse, während er sich auf dem Weg zum Kunden befindet.

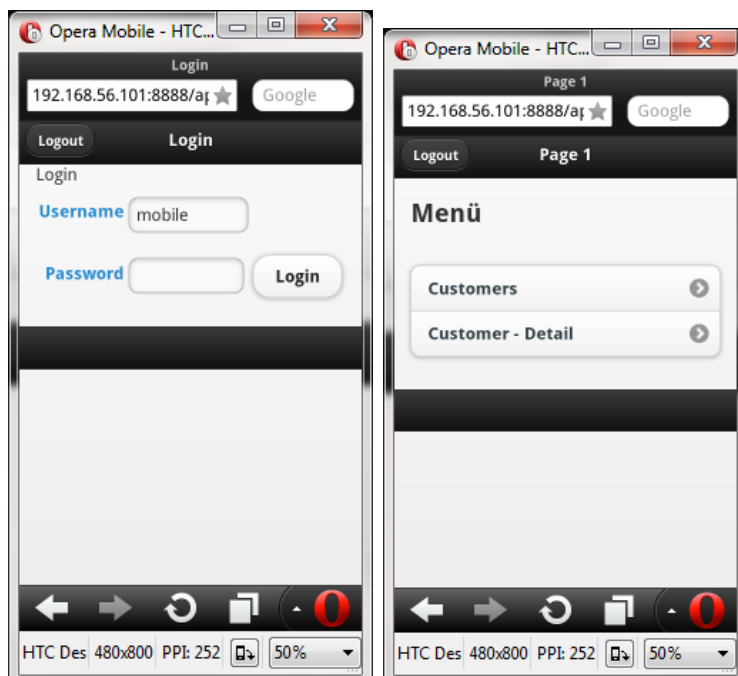


Abb. 8: Individuelle Maske zur Kundendatenerfassung

Darüber hinaus ist es dem Anwender direkt möglich, Kundendaten zu ändern, wenn dies nötig ist. Die Palette der zu erfassenden Kundendaten ist dabei natürlich beliebig erweiterbar und kann entsprechend in Geschäftsbereichen mit viel Kundenkontakt und gleichzeitig hochfrequentierten Datenänderungen eine erhebliche Zeitersparnis und somit weniger Erfassungsaufwand bedeuten.

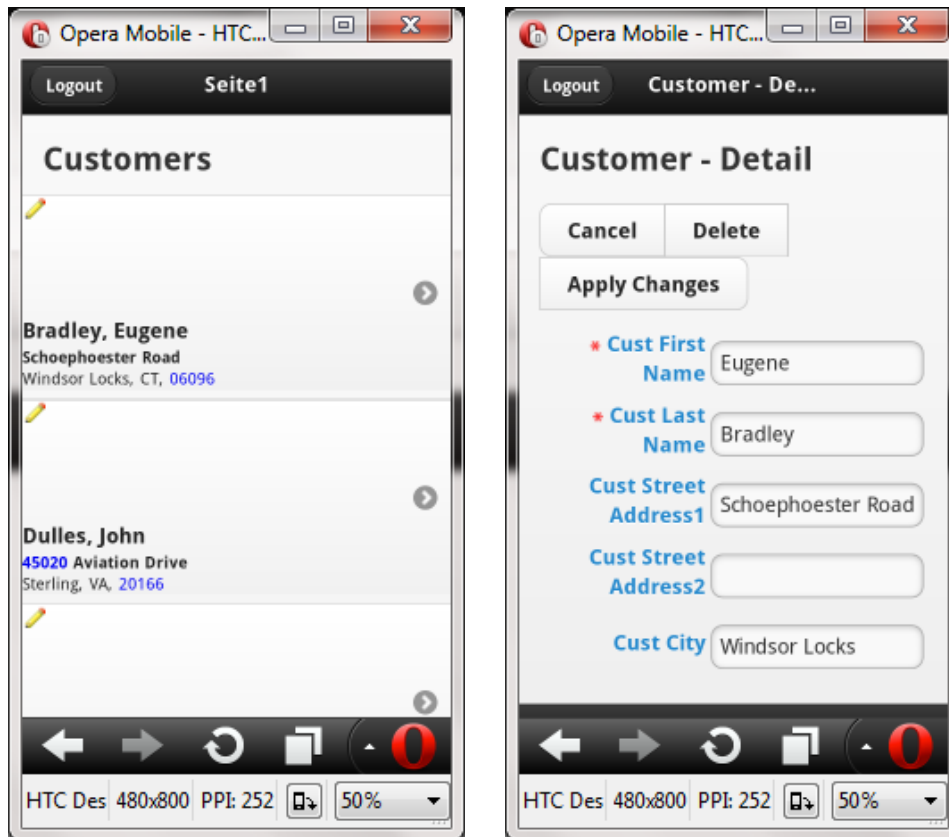


Abb. 9: Übersicht und Eingabe von Kundendaten

Ein weiteres Beispiel aus der Praxis ist die Integration eines mobilen Prozesses zum Erfassen und Genehmigen von Bestellanforderungen.

Der bestehende Prozess war dadurch gekennzeichnet, dass für einzelne Baustellen Bestelllisten vom externen Baustellenleiter erzeugt wurden, die anschließend genehmigt – also unterschrieben – werden mussten. Daraufhin wurden im Einkauf die entsprechenden Bestellungen erfasst – ein typischer Bestellanforderungsprozess eben.

Jetzt liegt die vermeintliche Schlussfolgerung nahe: „Bestellanforderungen“ und „online erfassen“, das klingt eindeutig nach iProcurement.

Aber das widerspricht dem Verständnis eines mobilen Geschäftsprozesses im Sinne des Ubiquitous Computing. iProcurement ist eine schöne Anwendung, um Bestellanforderungen zu erfassen. Aber es ist nicht dazu geeignet, sie im Sinne eines mobilen Prozesses zu erfassen, daran ändert auch das „i“ im Namenszug nichts.

Bei dem erwähnten Bestellanforderungsprozess geht es darum, dass der externe Bauleiter beim Inspizieren einer Baustelle bestimmte zu erbringende Leistungen identifiziert und diese als Angebot mit Preisangabe übermittelt. D.h. der Anwender muss eine übersichtliche Maske zur Verfügung haben, in der schnell einzelne Positionen mit den wesentlichen Attributen „Artikel, Menge, Preis, Baustelle“ während der Inspektion erfasst werden können.

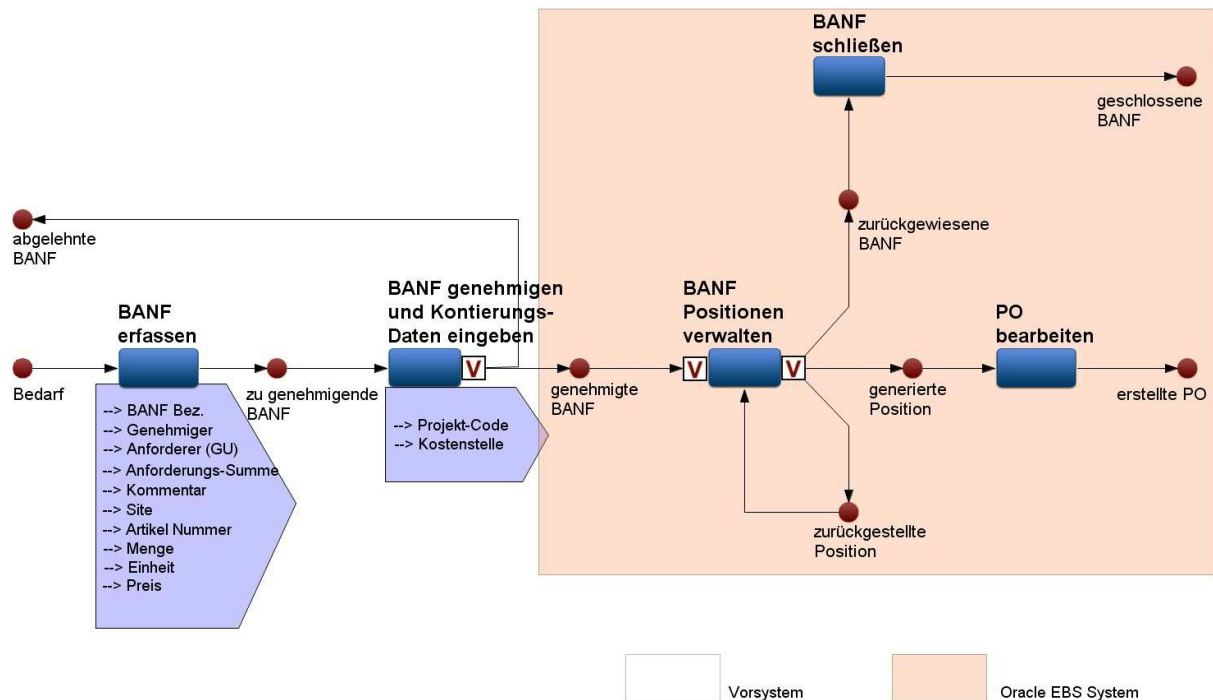


Abb. 10: Re-designer mobiler Bestellanforderungsprozess (Horus-Modell)

Ist die Insepktion beendet, muss der Bauleiter nur noch auf „Versenden“ klicken und alle Daten – die zuvor über einen Zettel in eine Excel-Liste übertragen wurden, die anschließend per E-Mail an den Genehmiger verschickt wurde und von da aus an den Einkauf weitergeleitet wurde, um letztendlich im System als Bestellung erfasst zu werden – sind mit einem Klick als Bestelldokument im System vorhanden. Die Übertragung erfolgt hier über die Standardschnittstelle für Bestellanforderungen.

Der Genehmiger wird in diesem Beispiel automatisch per E-Mail benachrichtigt und hat ebenfalls eine eigene Maske, um die Bestallenforderungen zu genehmigen und mit speziellen Kontierungsdaten anzureichern. Genehmigt er oder lehnt er ab, so wird der Anforderer ebenfalls per E-Mail informiert und die Bestellanforderung wird je nach Fall automatisch an den Einkauf übertragen.

Auch in diesem Beispiel kann das Erfassen der Bestellanforderung selbst als konkreter mobiler Prozess ausgemacht werden. Die Aktivität wird nicht nur von einem externen Partner durchgeführt, sie ist zudem ortsunabhängig. Zuvor war diese Aktivität aus der Systemsicht eher eine Blackbox: Bei Einkauf kam irgendwann eine Liste mit Bestellpositionen an, die unterschrieben werden musste und dann erfasst wurde.

Nun ist es ein transparenter, durchgängiger Anforderungsprozess, in dem sukzessive die Daten von den beteiligten Personen zur Verfügung gestellt werden.

3. Zusammenfassung und Schlusswort

Dieses letzte Beispiel macht noch einmal das Wesentliche deutlich: Ein mobiler Geschäftsprozess muss zunächst identifiziert werden. Nach der Identifizierung muss die gesamte Prozesskette um den identifizierten mobilen Prozess neu designed werden, um das Potenzial eines vollintegrierten mobilen Prozesses auch nutzen zu können.

Dazu muss bei der konkreten technischen Umsetzung vor allem beachtet werden, wie der tatsächliche Arbeitsablauf des Mitarbeiters aussieht. D.h. wie kann ich den Mitarbeiter bei seiner Arbeit technisch unterstützen ohne dass die Technik oder die Datenerfassung im Vordergrund steht?

Da der Anspruch eines mobilen Anwenders – möglichst wenig Erfassungsaufwand zu haben – oft mit dem benötigten Datenvolumen eines ERP-Systems im Widerspruch steht, ist es besonders wichtig, dass ein klar strukturierter Prozess mit möglichst einfachen mobilen Teilprozessen definiert wird. Nur in einem einfachen Teilprozess ist es möglich, die erforderliche Datenmenge auf ein Minimum zu reduzieren.

Nach Möglichkeit (und Wirtschaftlichkeit) muss dabei das volle Potenzial technischer Anwendungsmöglichkeiten ausgenutzt werden, um eine Vielzahl von Daten wie selbstverständlich vom System automatisch erfassen zu lassen. Allein durch moderne Sensorik, GPS und RFID und andere Funktechniken kann man Systeme in die Lage versetzen, die Umgebung eines Anwenders in den richtigen Kontext zu versetzen und benötigte Daten automatisch zu generieren.

Durch die Möglichkeit, Objekte und Menschen zu lokalisieren, können die Anlieferungszeiten optimiert werden. Durch die Digitalität können die unterschiedlichsten Informationen, wie bspw. Standort des Zulieferers, Verkehrssituation und Standort des Kunden zusammengeführt werden und ein optimales Zeitfenster für die Auslieferung ermittelt werden. Nur so kann der Anwender sich anderen Aufgaben widmen und das System – stellvertretend z.B. durch ein handliches Smartphone – als unauffälligen mobilen Helfer wahrnehmen, der wie selbstverständlich alle notwendigen Informationen aus und an den riesigen Datenpool eines Unternehmens kommuniziert.

Kontaktadresse:

Daniel Silter
PROMATIS software GmbH
Notkestraße 9
D-22607 Hamburg

Telefon: +49 (0) 40-2533 269 0
Fax: +49 (0) 40-2533 269 99
E-Mail: daniel.silter@promatis.de
Internet: www.promatis.de

Quellenverzeichnis

^[1] Hanhart, D., Legner, C. & Österle, H. (2005). *Anwendungsszenarien des Mobile und Ubiquitous Computing in der Instandhaltung*, Proceedings zur 5. Konferenz Mobile Commerce Technologien und Anwendungen, Bonn, 01.02.2005, Gesellschaft für Informatik.

^[2] Köhler, A., Gruhn, V. (2004). Lösungsansätze für verteilte mobile Geschäftsprozesse. In Horster, P. (Hrsg.): *Elektronische Geschäftsprozesse*. syssec, 243-255.

^[3] Fleisch, E. (2001), Betriebswirtschaftliche Perspektiven des Ubiquitous Computing. In: Buhl, H.U., Huther, A. & Reitwiesner, B. (Hrsg.), *Information Age Economy*, Heidelberg, 177-191.

^[4] Oracle Mobile Supply Chain Applications, verfügbar unter:
<http://www.oracle.com/us/products/applications/057129.pdf>, Stand: 02.09.2013