

Mobile Workflows im Gesundheitsbereich

@enterprise User Forum
Wien, September 2005

Dr. Walter Liebhart
www.ilogs.at



The mProcess company

Die Firma

MOBILE IT

- ilogs mobile software GmbH (IMS): Gründung 2005

FÜR

- Schwerpunkt

MOBILE

- Mobile Business Anwendungen (mBusiness)
- Geschäftsprozessmanagement

MITARBEITER

- Produkt ils/mobile
 - Framework zur Entwicklung mobiler Anwendungen
- Top Referenzlösung im Gesundheitsbereich
- Mehrere anerkannte Preise gewonnen

Agenda

- Was ist mobile Business
- Grundarchitektur von mobile Workflows
- Beispiel: Mobilität im Gesundheitsbereich – mobile Pflegedienste

Mobile Dienste

Dienstleistungen werden vermehrt beim Kunden erbracht – und nicht am Schreibtisch. Zwei Trends:

I.) Mobiles Internet

II.) Mobilisierung von Unternehmensanwendungen (mobile channel)

- Mobile Datenerfassung (Zeiten, Leistungen, etc.)
- Mobiler Zugriff auf Unternehmensdaten (CRM, Lager, Artikeldetails, etc.)

➤ Untersuchungen

- Ca. ½ Mio MitarbeiterInnen in Ö verbringen mehr als 25% ihrer Arbeitszeit ausserhalb des Büros (INSET)
- steigt die Produktivität mobiler Mitarbeiter, die auch unterwegs in den Workflow eingebunden sind, um durchschnittlich 13,4 Prozent pro Woche ... (CISCO)
- "Enterprises need to take advantage of the estimated 85% of business workers that are using handheld devices".

Quelle: <http://www.ecin.de/mobilebusinesscenter/applikationen/>

Mobile Dienste: Warum?

Steigende Nachfrage nach Mobilität aufgrund

- steigender Erwartung an Qualität und Information
- steigendem Kostendruck
- neuer Technologien (Mobilnetze, etc.)

• Kundenservice

- Vertiefung/Optimierung der Kundenbeziehung (persönlicher Kontakt)
- Sämtliche Informationen zum Kunden sind on-line abrufbar

• Kosteneinsparungen

- Optimierung des Personaleinsatzes: Ausnutzung von Zeitlücken, Reduktion von Reisezeiten
- Beschleunigung des Informationsflusses
- Erhöhung der Datenqualität: Reduktion von Fehlern (z.B. on-line Wartungspläne)
- Durchgängige Prozesse: Daten werden vor Ort erfasst und danach direkt in die Backend Systeme (z.B. ERP) eingespeist und verarbeitet.

• Steigerung der Mitarbeiterzufriedenheit

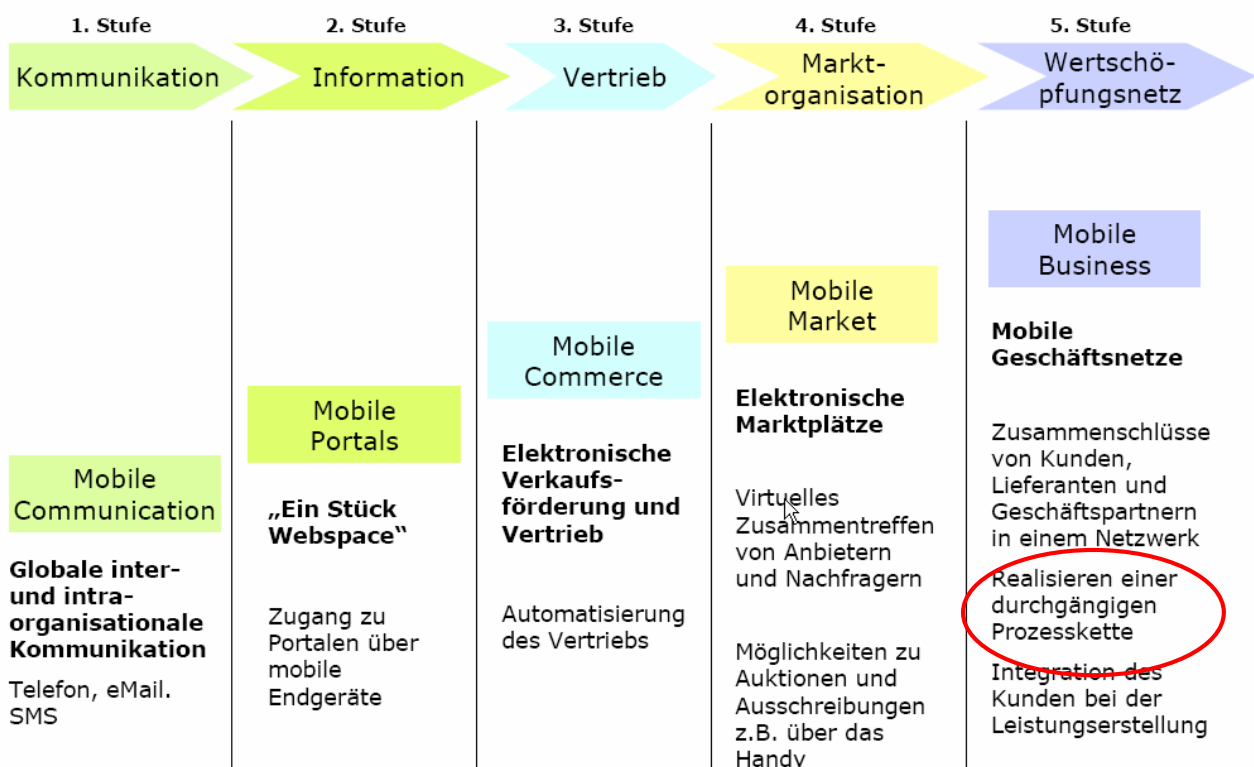
- individuelle und damit effizientere Arbeitsgestaltung (→ neue Freiheit?)
- keine Mehrfacherfassungen, Reduktion von administrativen Aufgaben



5

The mProcess company

Stufen des mBusiness



Herausforderungen mobiler Anwendungen

KISS
Prinzip

Keep

It

Small and

Simple

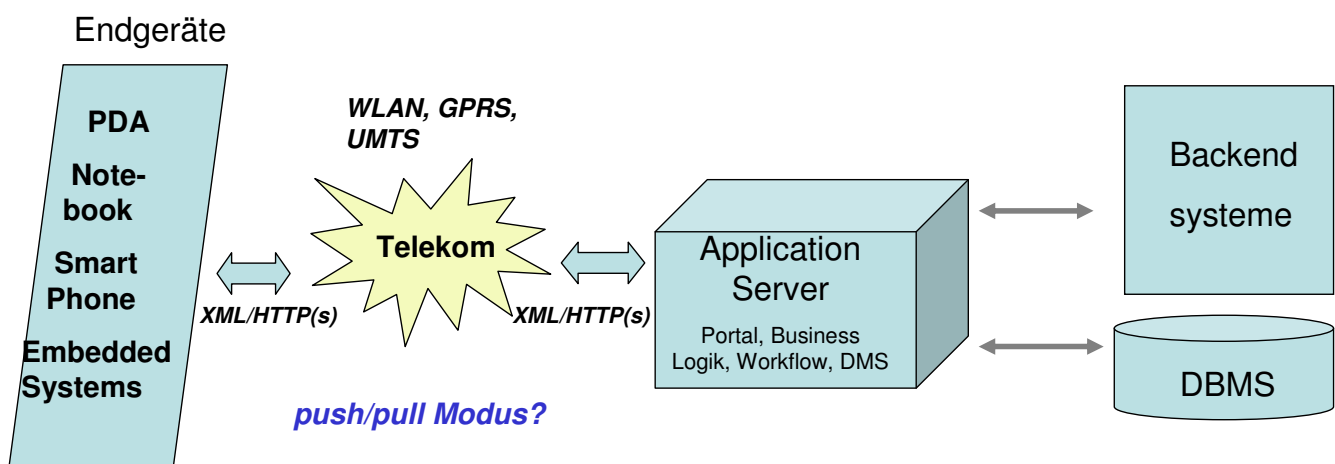
- “Allgemeine” Herausforderungen
 - Usability (KISS Prinzip)
 - Heterogenität bzgl. BS, Displaygrößen, Akkus, Stabilität, Übertragungsqualität (QoS), Ü-Geschwdgkt., ...
 - Erweiterbarkeit bzgl. Speicher, Zusatzkomponenten (z.B. RFID Reader)
- Spezielle Herausforderungen
 - Verbindung kann jederzeit abbrechen
 - Bedarf für asynchrone Funktionalität
 - Transaktionshandling (once-only Semantik)
 - Endgerät fällt aus (z.B. Batterie)
 - Persistenz



7

The mProcess company

Grundarchitektur / Basistechnologien



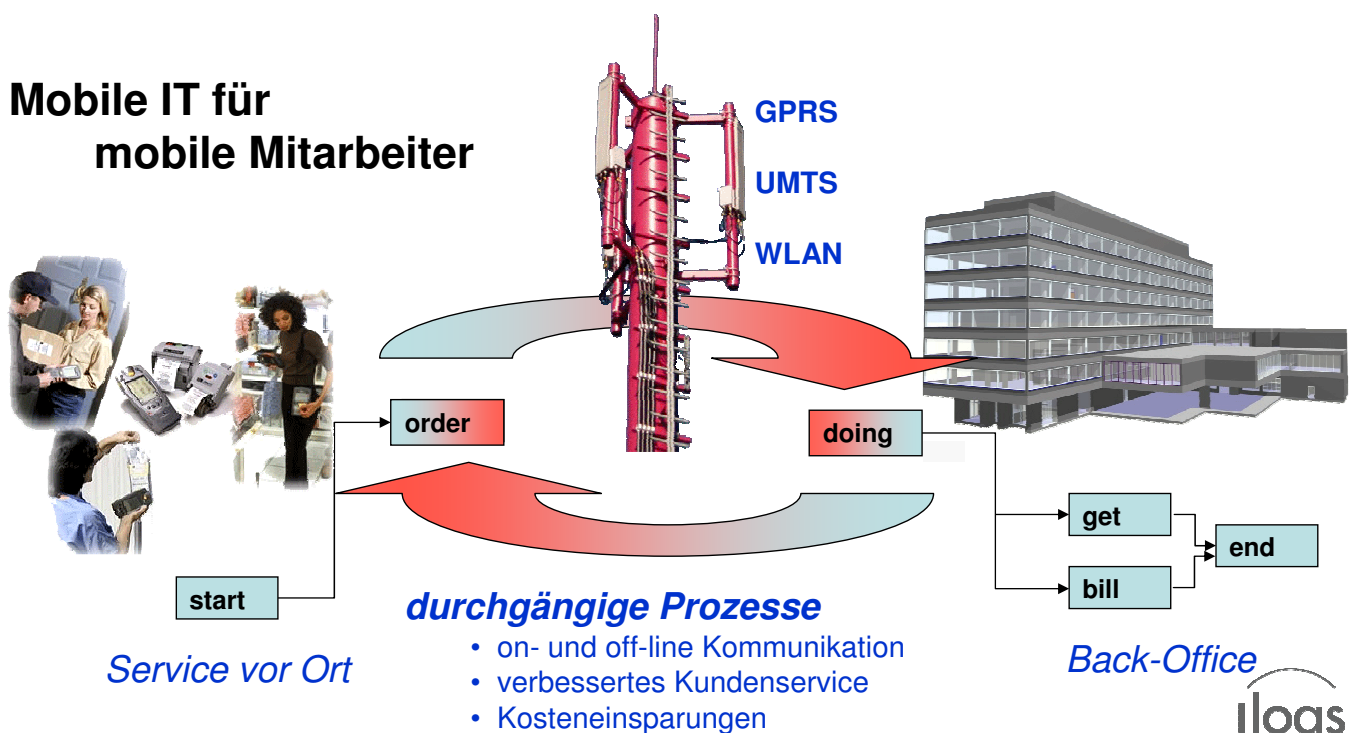
8

The mProcess company

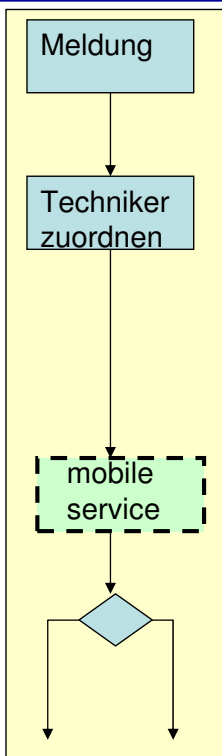
Mobile Geschäftsprozesse

- Einzelne Aktivitäten in einem Prozess können auf einem mobilen Endgerät ausgeführt werden.
 - Start des Verkaufsprozess
- Das Workflow Managementsystem bietet seine Funktionen auf einem mobilen Endgerät an, wie z.B.:
 - Anzeige aller offenen Tasks
 - Tasks bearbeiten/abbrechen/beenden
- Vorteile:
 - Teilnehmer eines Prozesses können mobil sein (Ortstransparenz)
 - Unternehmensprozesse werden bis zur „Front“ ausgeweitet
 - Vermeidung von Medienbrüchen / „Prozessbrüchen“
 - Sämtliche Vorteile von mobilen Services
 - Sämtliche Vorteile von Prozesstechnologie

Mobile Workflows



Beispiel: Serviceprozess Telekom



The mProcess company

Techn. Kundendienst „Telekommunikationsbranche“

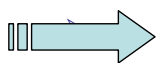
- Kunde ruft an, wegen einer Störung → Serviceprozess wird gestartet
- Abklärungen ergeben, dass das Problem vor Ort ist
- Ein zuständiger Servicetechniker wird (autom./manuell) ermittelt
 - abhg. von aktueller Position, Anzahl Aufträgen, etc.
- Der Servicetechniker wird aktiv benachrichtigt (z.B. per SMS)
- Am PDA erhält der Servicetechniker die Auftragsdetails
- Die Arbeiten werden durchgeführt
 - Protokollierung von Arbeitsschritten
 - Abrufen von technischen Infos, ...
- Der Kunde bestätigt am Ende die Arbeit – der Prozessschritt wird abgeschlossen und die Daten an den Server übermittelt. Der nächste Prozessschritt wird ermittelt und aktiviert.

11



Beispiel: Mobile Soziale Dienste

- Gesundheitsdienste werden vermehrt vor Ort beim Klienten durchgeführt (z.B. mobile Heimpflege sowie Krankenpflege).
- Vor Ort stehen dem Mitarbeiter wenig bis keine elektronischen Hilfsmittel zur Verfügung, um z.B.:
 - Leistungen (z.B. Pflegeaktivitäten) zu protokollieren
 - Dienstpläne online einzusehen oder
 - administrative Daten zu erfassen (z.B. Km, Zeiten)



handschriftliche Aufzeichnungen

- fehleranfällig, ungenau
- mangelnde Transparenz, Medienbruch, ...

12

The mProcess company



Referenzlösung

Mobile Soziale Dienste in Kärnten

Auftraggeber: Landesregierung Kärnten
11 Vereine (Rotes Kreuz, AVS, etc.)
950 mobile Mitarbeiter



ILOGS

gewinnt

mehrere

Preise

- Elektronische Zeit- und Leistungserfassung
- Transparente Prozesse für Verrechnung, Dokumentation und Nachbearbeitung
- Berührungslose An- und Abmeldung (RFID), elektron. Unterschrift
- Verarbeitung von 4 Millionen Einsätzen

Durchgeführt in Kooperation mit Telekom Austria



The mProcess company

13

Die Lösung

- Mobile Mitarbeiter erhalten ein mobiles Endgerät.
- Mit diesem Gerät kann man
 - telefonieren
 - Arbeitszeiten/Fahrten/Pausen erfassen
 - Arbeitsleistungen dokumentieren
 - berührungslos (via RFID) Klientendaten einlesen oder Zeitstempel setzen (optional)
 - Dienstpläne anfordern, etc.
- Das System ist voll in die Unternehmensworkflows integriert
 - Die erfassten Daten werden übermittelt und starten die entsprechenden Prozesse für:
 - Leistungsverrechnung gegenüber Klienten
 - Mitarbeiterverwaltung (Zeiterfassung)
 - Verwaltungsprozesse und Nachdokumentation
 - Zudem ermöglicht der Workflow-Applicationserver:
 - Auswertungen, Planungen, Qualitätssicherung, DMS



The mProcess company

14



PDA Applikation (1)

Arbeitsplatz: mobiler Mitarbeiter



Einsatzdatenverwaltung am PDA:

- PDA Anmeldung
- Ankunft / Abfahrt / Pausen
- Klientenidentifikation
- Dienstplan Management
- Benachrichtigung
- etc.



15

The mProcess company

PDA Applikation (2)



Leistungskatalog am PDA

- ☞ Rechte-basiert
- ☞ parametrisiert (Zeiten, km)
- ☞ jederzeit änderbar

Klientenbezogene Leistungen

- Hauskrankenpflege
 - Verbandswechsel
 - Medikamentengabe
 - Erstgespräch, ...
- Altenpflege
- Heimhilfe, ...

Verwaltung

- MA Schulung
- Meeting
- ...



16

The mProcess company

Einsatz nachbearbeiten

Einsatzdaten bearbeiten

Einsatzdaten

Datum (z.B. 01.04.2004)

Mitarbeiter suchen

e1441021151
Veronika Lassmann

Einsatz einfügen

Einsatzstart / -ende - (z.B. 10:00)

Klientenstart / -ende -

Klient suchen

e1493050130
Leopold Hohenwarter

Leistung suchen

Ausgewählte Leistungen

Leistungsname	km	Dauer	Aktion
Medikamente			

Verrechnung zur AKL ☒

Leistungskatalog

Leistungen

- Hauskrankenpflege
 - [Medizinische Pflege](#)
 - [Spezielle Pflege](#)
 - [Erstgespräch](#)
 - [Pflegeplanung](#)
 - [Pflegevisiten](#)
 - [Beratung und Information](#)
- Altenpflege
 - [Allgemeine Pflege](#)
 - [Dokumentation](#)
- Heimhilfe
 - [Hilfe für Weiterführung des Haushaltes](#)
 - [Dokumentation - Heimhilfe](#)
- Beschaffung/Belieferung/Begleitung
 - [Organisation von Medikamenten](#)
 - [Diverse Besorgungen](#)
 - [Arztbesuche](#)
 - [Organisation von Pflegebehelfen](#)

19



The mProcess company

PDA Management

PDA-Verwaltung für Demo null

Erstelldatum	Aktueller Mitarbeiter	PDA ID	Status	Software-Version	Funktionen
24.02.2005	- nicht zugeordnet -	88D906FD4279D35108000050BF1977E10	beschädigt	4.1	
15.02.2005	Aichholzer Helga (e1444120753)	0A8144004641999198000050BF1977E0	zugeordnet	4.1	

<< Seite 1/1 >>

Neuen PDA registrieren

PDA freisetzen

PDA reparieren/austauschen

PDA ausscheiden

PDA

PDA-Angaben

PDA-ID: 0A8144004641999198000050BF1977E0

Software-Version: 4.1

Status: **zugeordnet**

Derzeit bei: [Aichholzer Helga \(e1444120753\)](#)

Ersteller: [Demo null \(demo\)](#)

Erstell-Datum: 15.02.2005 18:20

Beschadigungsgrund: - Historie leer -

Ausscheidungsgrund: - Historie leer -

Ausscheidungsunghistorie: - Historie leer -

PDA-Historie

Mitarbeiter	von	bis	Gesamtdauer	Aktivitäten
• Ennemoser Andrea (e8530000002)	15.02.2005 18:21	23.02.2005 17:33	07:23h 12min	13
• Aichholzer Helga (e1444120753)	23.02.2005 17:33			

20

mobile software

The mProcess company

Reporting

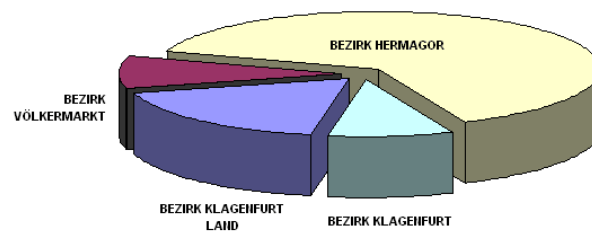
Flexible Berechnung von Reports und Kennzahlen.

Output nach:

- Excel
- PDF
- HTML

Bezirksaufteilung der Heimhilfestunden (Februar 2005)

Bezirk / Gemeinde	Zeit (h:mm)	Anzahl der Einsätze
BEZIRK Hermagor		
Dellach	22:20	1
Kötschach-Mauthen	0:59	1
Summen Bezirk Hermagor	23:19	2
BEZIRK Klagenfurt		
Klagenfurt	23:34	1
Summen Bezirk Klagenfurt	23:34	1
BEZIRK Klagenfurt Land		
Krumpendorf am Wörther See	44:27	4
Magdalensberg	0:59	1
Maria Saal	21:29	2
Summen Bezirk Klagenfurt Land	66:55	7
BEZIRK Völkermarkt		
Völkermarkt	21:40	1
Summen Bezirk Völkermarkt	21:40	1
Summen	135:28	11



Technologie

- Modernste Microsoft Technologie (.NET) am PDA
- Kommunikation via HTTP(s) und GPRS
- @enterprise als WF- und Applikationsserver
 - Plattformunabhängig
 - gut integrierbar mit bestehenden Systeme via XML, Datenbank oder anderen Mechanismen:
 - Abrechnungssysteme, Reporting, Dienstplansystem
- **Beste eBusiness Lösung Österreichs 2005**
eBIZ Award Winner 2005

Nutzen mobiler Workflows

- Unterstützung mobiler Mitarbeiter
- Ausdehnung der IT-gestützten Wertschöpfungskette
 - Ausweitung von internen Prozessen bis zum Kunden
- Integration der Außendienstmitarbeiter in die Unternehmensprozesse
 - Reduktion von handschriftlicher Datenerfassung und Erhöhung der Transparenz
 - Eliminierung von Medienbrüchen
 - On-line Bereitstellung von Information
 - On-line Datenerfassung

 Vom mobilen Internet hin zu
mobilen Unternehmensanwendungen

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

ilogs mobile software GmbH

Dr. Walter Liebhart

Lakeside B01
9020 Klagenfurt

0699 / 17 234 567
walter.liebhart@ilogs.com
www.ilogs-mobile.com