

Patientenbezogenes Entry Order System

Dr. Jochen Winkler
 Consulting GmbH

<http://www.jwconsulting.de/medizin/index.htm>

Systemarchitektur

❑ Entry Order System (Browser, Scanner, Tablett,)

- Arzneimittel
- Medikalprodukte
- Büroartikel
- Laborartikel
- Transfusionsmedizin, ...

❑ ERP System (SAP) mit jwAdd-ons

- Apothekenmanagement (Sichtung, Kommissionierung)
- Patientenabgabe (TFG)
- Patientenbezogene Medikamentenkosten
- Ambulante Patientenabrechnung
- BTM Dokumentation
- Kataloganbindung (z.B. ABDA)
- Anbindung PLC, Roboter, Single-unit-dose-Automaten, externe Häuser u.a.
- Arzneimittelsubstitution (Arzneimittelliste)
- Eigenherstellung
- Chemotherapie
- Personalverkauf
- Integration in SAP MM, SD, FI, CO, ...

Details siehe unter <http://www.jwconsulting.de/medizin/produkte.htm>

Mobile Datenerfassung

- Stations PC
- Tablett PC
- Scanner (offline, WLAN, GSM, UMTS)
- PDA (auch mit Scanneinrichtung)
- Handys mit Scanner

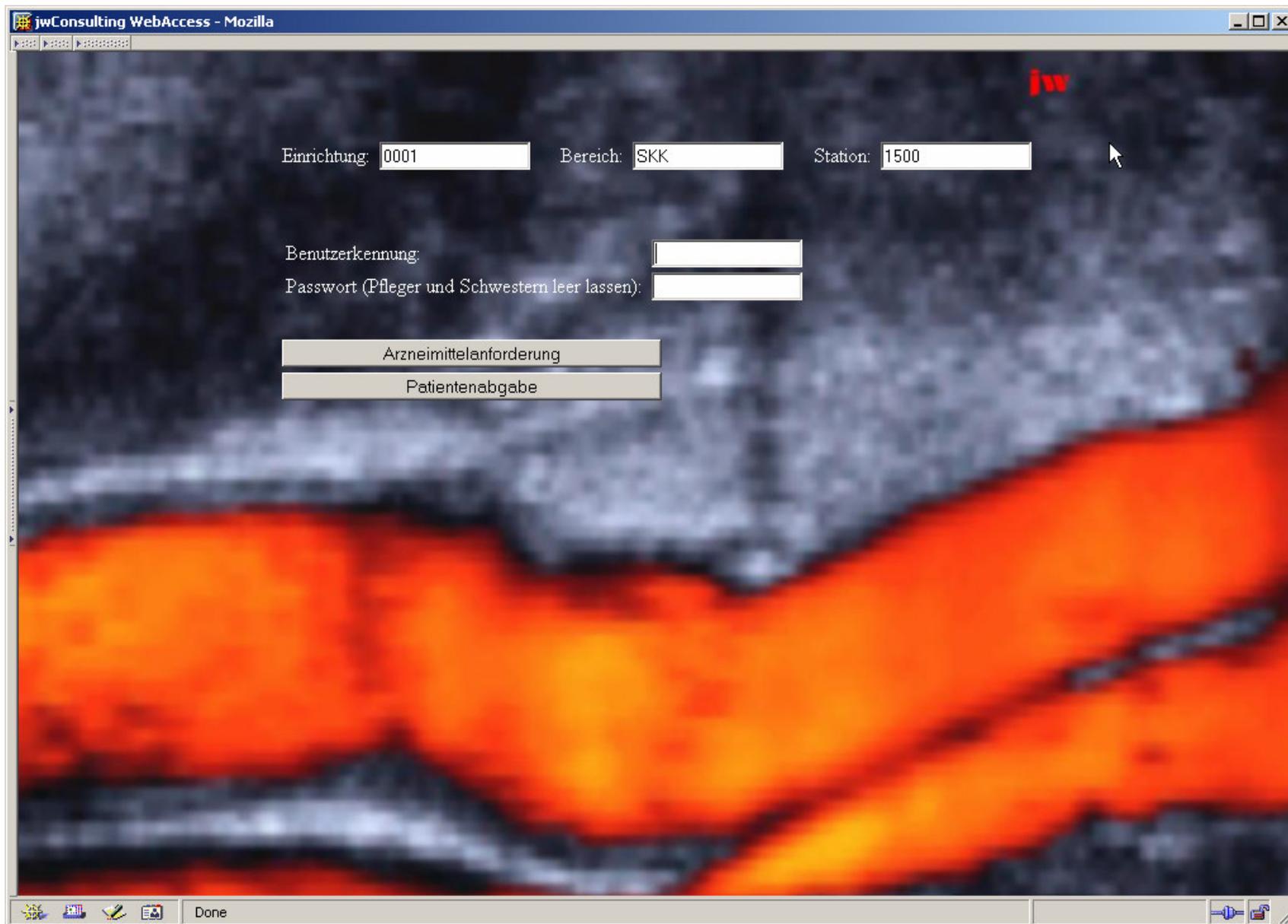
Programmierung in HTML und Java

Mobile Datenerfassung

- Stations PC
- Tablett PC
- Scanner (offline, WLAN, GSM, UMTS)
- PDA (auch mit Scanneinrichtung)
- Handys mit Scanner

Programmierung in HTML und Java

Stationsanforderung Arzneimittel (1)



The screenshot shows a web browser window titled "jwConsulting WebAccess - Mozilla". The page has a dark blue background with a red "jw" logo in the top right corner. The form contains the following fields and buttons:

Einrichtung: Bereich: Station:

Benutzerkennung:

Passwort (Pfleger und Schwestern leer lassen):

The browser's status bar at the bottom shows "Done" and some navigation icons.

Stationsanforderung Arzneimittel (2)

Arzneimittelbestellung - Mozilla

Arzneimittelbestellung --- Kindernotaufnahme [schwester erika]

Hauptmenue Aktualisieren Historie Zusammenstellen Beenden

Freigabe Freigabe EilPos Sortieren an/aus Lösch.(markierte)

Matur	Medikament	Menge	Pck-E	zu	Pck-Gr	Subst	Zusatz	Freig.	Eilt	Preis
<input type="checkbox"/>	600130 ASPIRIN 100 N Tbl	1	PCK	zu	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,01
<input type="checkbox"/>	600131 ASPIRIN PROTECT 100 Tbl	2	PCK	zu	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,02
<input type="checkbox"/>	600132 ASPIRIN PROTECT 300 Tbl	3	PCK	zu	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,03
<input type="checkbox"/>	600179 BENURON Supp. 1000mg	1	PCK	zu	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,06
<input type="checkbox"/>	600174 BENURON Supp. 125mg	1	PCK	zu	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,03
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										

Manueller Eintrag Liste speichern (nur nach Änderungen IN DER LISTE nötig)

Bearbeiten Speichern Abbrechen

Medikament: BENURON Supp. 125mg Nr: 600174 Ch: Menge: 1 PCK => 0,03

Patient: Geb.-Dat: Pat/Fall-Nr:

Arznei: Form/Stärke: TgDos./Dauer: Arzt:

Begründung:

Löschen

Stationsanforderung Arzneimittel (3)

Materialsuche - Mozilla

Suchtext:

Nur am Begriffsanfang suchen (schneller!)

Name	MATNR	PZN	Packung	Bestellmenge
------	-------	-----	---------	--------------

Arzneimittelsubstitution

Arzneimittelbestellung - Mozilla

Arzneimittelbestellung --- Kindernotaufnahme [schwester erika]

	Menge	Pck-E	zu	Pck-Gr	Subst	Zusatz	Freig.	Eilt	Preis
<input type="checkbox"/> 600130	1	PCK	zu	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,01
<input type="checkbox"/> 600131	2	PCK	zu	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,02
<input type="checkbox"/> 600132	3	PCK	zu	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,03
<input type="checkbox"/> 600179	1	PCK	zu	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,06
<input type="checkbox"/> 600174	1	PCK	zu	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,03
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

Medikament: Nr: Ch: Menge: =>
 Patient: Geb.-Dat: Pat/Fall-Nr:
 Arznei: Form/Stärke: TgDos./Dauer: Arzt:
 Begründung:

Done

Sonderanforderung

Arzneimittelbestellung - Mozilla

Arzneimittelbestellung --- Kindernotaufnahme [schwester erika]

Hauptmenue Aktualisieren Historie Zusammenstellen Beenden

Freigabe Freigabe EilPos Sortieren an/aus Lösch.(markierte)

Matr	Medikament	Menge	Pck-E	zu	Pck-Gr	Subst	Zusatz	Freig.	Eilt	Preis
<input type="checkbox"/> 600130	ASPIRIN 100 N Tbl.	1	PCK	zu	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,01
<input type="checkbox"/> 600131	ASPIRIN PROTECT 100 Tbl.	2	PCK	zu	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,02
<input type="checkbox"/> 600132	ASPIRIN PROTECT 300 Tbl.	3	PCK	zu	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,03
<input type="checkbox"/> 600179	BENURON Supp. 1000mg	1	PCK	zu	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,06
<input type="checkbox"/> 600174	BENURON Supp. 125mg	1	PCK	zu	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,03
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										

Manueller Eintrag Liste speichern (nur nach Änderungen IN DER LISTE nötig)

Bearbeiten Speichern Abbrechen

Medikament: Nr: Ch: Menge: =>

Patient: Geb.-Dat: Pat/Fall-Nr:

Arznei: Form/Stärke: TgDos./Dauer: Arzt:

Begründung:

Löschen

Done

Freigabe

Arzneimittelbestellung - Mozilla

Arzneimittelbestellung --- Kindernotaufnahme [schwester erika]

Hauptmenue Aktualisieren Historie Zusammenstellen Beenden

Freigabe Freigabe EilPos Sortieren an/aus Lösch.(markierte)

Matur	Medikament	Menge	Pck-E	zu	Pck-Gr	Subst	Zusatz	Freig.	Eilt	Preis
<input type="checkbox"/> 600130	ASPIRIN 100 N Tbl.	1	PCK	zu	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,01
<input type="checkbox"/> 600131	ASPIRIN PROTECT 100 Tbl.	2	PCK	zu	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,02
<input type="checkbox"/> 600132	ASPIRIN PROTECT 300 Tbl.	3	PCK	zu	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,03
<input type="checkbox"/> 600179	BENURON Supp. 1000mg	1	PCK	zu	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,06
<input type="checkbox"/> 600174	BENURON Supp. 125mg	1	PCK	zu	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,03
<input type="checkbox"/>	SondAnf. Codein 1000mg Import (Lagrange Pharm.)	5		zu		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										

Manueller Eintrag Liste speichern (nur nach Änderungen IN DER LISTE nötig)

Hinweistexte

Arzneimittelbestellung - Mozilla

Arzneimittelbestellung --- Kindernotaufnahme [schwester erika]

Hauptmenue Aktualisieren Historie Zusammenstellen Beenden

Freigabe Freigabe EilPos Sortieren an/aus Lösch.(markierte)

Matur	Medikament	Menge	Pck-E	zu	Pck-Gr	Subst	Zusatz	Freig.	Eilt	Preis
<input type="checkbox"/>	600130 ACC Amp. 3ml	1	DOZ	---	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,01
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										

Manueller Eintrag Liste speichern (nur nach Änderungen IN DER LISTE nötig)

Hinweise zu Medikamenten

ACC Amp. 3ml Vorübergehend nicht lieferbar

Zur Freigabe

Wirkstoffanzeige

Wirkstoffe zum Arzneimittel - Mozilla Firefox

http://10.253.53.201:8898/jwAgents/jsf/agents1/p2a.jsp

Wirkstoffanzeige jw

Report zeigen... Zur Suche von Arzneimitteln per Wirkstoff...

Arzneimittel: Suche am Anfang (schneller)

Suchen

- DELAGIL Creme — (pzn=7426050;matnr=000000000040003932)
- DELGOPREP G 6X1000 ML SONDE LOE — (pzn=7560860;matnr=000000000040001502)
- DELGOPREP P 6X1000 ml Oral L — (pzn=2463282;matnr=000000000040100011)**
- DELX 1,25 Tabl. — (pzn=4749893;matnr=000000000040000238)
- DELX 2,5 Tabl. — (pzn=4749930;matnr=000000000040000238)

DELGOPREP P 6X1000 ml Oral L; Lösung

Gefundene Einträge: 5

Zum Report hinzufügen

Stoff	Dosis	Gruppe	Mögl. Indikation
Kaliumchlorid	0.75mg	Substitution (Kalium)	
Macrogol 4000	59mg	Laxans (osmotisch wirksam)	Obstipation
Natriumchlorid	1.46mg		
Natriumhydrogencarbonat	1.68mg	Azidose-Therapeutikum; Urinalkalisierender Stoff	
Natriumsulfat-10-Wasser	12.88mg		

Done

Arztbriefschreibung

Wirkstoffauflistung --- Klinik hinter dem Furt 14.02.05 12:15
Erstellt durch: Dr. Harald Wunderlich

ENAHEXAL 10 mg Tabl.; Tabletten

Enalapril maleat

DELCOPREP G 6X1000 ML SONDE LOE; Lösung

Kaliumchlorid

Macrogol 4000

Natriumchlorid

Natriumhydrogencarbonat

Natriumsulfat-10-Wasser

Modulsystem

Spezielles Anforderungssystem mit

- Barcodeauszeichnungen der Schränke / Fächer
- Informationen bzgl. aufzufüllendem Material (Materialnummer, Menge, Station, Schrank, Fach, Teilfach) ist in DB hinterlegt
- Scanner
- SAP incl. jwModulsystem

Ablauf

- Modulassistenten scannen die leeren Schrankfächer
- Druck von Kommissionierscheinen
- Kommissionierung und Auslieferung

20010000 ABSAUGKATHETER CH10 GEBOGEN 60 CM Stück: 10 S/F/T: 45304/06/02 K-Stelle: 0026315453 Station 45C/Klinik für Chirurgie  00000288	20010000 ABSAUGKATHETER CH10 GEBOGEN 60 CM Stück: 100 S/F/T: 15311/03/01 K-Stelle: 0027315150 Station 15 Intensiv/Klinik für Anästhesie  00000560	20010000 ABSAUGKATHETER CH10 GEBOGEN 60 CM Stück: 10 S/F/T: 45104/05/02 K-Stelle: 0026315451 Station 45A/Chirurgie  00000676	20010000 ABSAUGKATHETER CH10 GEBOGEN 60 CM Stück: 50 S/F/T: 91006/01/00 K-Stelle: 0027310010 Zentrale Anästhesie / Kl.f.Anästhesie  00001157	20010000 ABSAUGKATHETER CH10 GEBOGEN 60 CM Stück: 10 S/F/T: 45204/06/02 K-Stelle: 0026415452 Station 45B /Unfallchirurgie  00001931
20010000 ABSAUGKATHETER CH10 GEBOGEN 60 CM Stück: 100 S/F/T: 90001/01/58 K-Stelle: 0027310010 Zentrale Anästhesie / Kl.f.Anästhesie  00003320	20010000 ABSAUGKATHETER CH10 GEBOGEN 60 CM Stück: 10 S/F/T: 42204/10/00 K-Stelle: 0026165422 Station 42B/Medizinische Klinik 2  00004002	20010000 ABSAUGKATHETER CH10 GEBOGEN 60 CM Stück: 10 S/F/T: 42304/01/03 K-Stelle: 0026165423 Station 42C/Medizinische Klinik 2  00004475	20010000 ABSAUGKATHETER CH10 GEBOGEN 60 CM Stück: 50 S/F/T: 11107/01/00 K-Stelle: 0026155111 Station 11A Intensiv/MK1  00005522	20010000 ABSAUGKATHETER CH10 GEBOGEN 60 CM Stück: 50 S/F/T: 12107/01/00 K-Stelle: 0026165121 Station 12A Intensiv/Med.Klinik 2  00005785

Arzneimittelabgabe - Dokumentierung (1)

Patientenabgabe TFG/DRG - Mozilla

Patientenabgabe TFG/DRG --- Kindernotaufnahme [schwester erika]

Hauptmenue Auswertungen Scanner einl.
An Apo senden Beenden

Manueller Eintrag Manueller Eintrag STATION->STATION

Bearbeiten **Speichern** Abbrechen

Patient:	<input type="text"/>	Geb.-Dat:	<input type="text"/>	Pat.-Nr:	<input type="text"/>	Fall-Nr:	99002236
Andere Abgabearten:	<input type="checkbox"/> Verfall <input type="checkbox"/> Bruch						
Medikament:	BERIGLOBIN Amp.2ml	Matr:	600187	Charge:	1234567		
	Anzahl:	4	daraus Preis:	<input type="text"/>			
Abgabe:	05.06.2004	21:30	Arzt:	<input type="text"/>	Bemerkung:	<input type="text"/>	

Löschen

Done

Arzneimittelabgabe - Dokumentierung (2)

Patientenabgabe TFG/DRG --- Kindernotaufnahme [schwester erika]

Hauptmenue Auswertungen Scanner einl.
An Apo senden Beenden

Patient	Fall	Medikament	Charge	Menge	Preis	Zeit	S	Anz	X
Kern, Carmen	0099002236	BERIGLOBIN Amp.2ml	1234567	4	34,92	05.06.2004 / 21:30:00			
--- 0001 / 0708		VARITECT Inf20ml	123456	5	2.163,61	05.06.2004 / 21:31:00			

Manueller Eintrag Manueller Eintrag STATION->STATION

Arzneimittelabgabe - Dokumentierung (3)

Datenauswertung - Mozilla

Auswertungen

Geben Sie Werte in die Felder ein, um die Auswahl einzuzugrenzen. Geben Sie wahlweise den Patienten (Patientennummer *oder* Patientenname, das Material bzw. die Station an; offen gelassene Datumsfelder gelten als ein Jahr zurück bzw. heute.

Patientennummer:

Patientenname (Nname,Vname):

Materialnummer: 

Einrichtung: Charge:

Datum-von: Bereich: Station:

Datum-bis:

Done

Mobile Datenerfassung

- Stations PC
- Tablett PC
- Scanner (offline, WLAN, GSM, UMTS)
- PDA (auch mit Scanneinrichtung)
- Handys mit Scanner

Programmierung in HTML und Java

Mobile Datenerfassung (2)

❑ Offene Architektur (Java, C)

- Tablett PC's
- PDA's mit Scanner (z.B. PalmOS)
- Mobile Phones mit Scanner (GSM, UMTS)

- Online Scanner (Kabel, WLAN, GSM, UMTS)
- Offline Scanner
- RFID Scanner



❑ Anbindung

- Stations PC,
- Webserver oder
- SAP System



Mobile Datenerfassung (3)

□ Anforderung und Dokumentierung

- Station (**Patient/Fall, Arzneimittel/Charge, Datum, ...**)
- Apotheke und Wirtschaftsabteilung (z.B. Schalterabgabe, Inventur, ...)

□ Identifizierung des Patienten (z.B. Barcode-Armband)

- Sofortige oder spätere Zuordnung zu Patient/Fall möglich (z.B. Sofortmaßnahmen bei Unfallpatienten)
- Sichere Identifizierung (z.B. bei Bewußtlosigkeit)
- Mobiler Einsatz in Krankenwagen



Mobile Datenerfassung (4)

jwCollect

Bestellerfassung **FERTIG**

Code: No Data

Matnr:

Menge:

Pck:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

jwCollect

Bestellerfassung **FERTIG**

Code: -673532

Matnr: 000000000000602218
MESTINON Drg.60mg

Menge: 5 32,00

Pck: PCK100

32,00

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Mobile Datenerfassung (5)

jwCollect

PATIENTEN-Abgabe **FERTIG**

Code: No Data

Matnr: '

Menge:

Pck:

jwCollect

PATIENTEN-Abgabe **FERTIG**

Code: -2794719

Matnr: 000000000000600624
FURACIN Sol Slb.50g

Menge: 1 5.46

Pck: TUB1

Case: //CAS//11111111

Chrg: 1011

5.46

Mobile Datenerfassung (6)

jwSale

Käufer: 1001

Barverkauf  

jwCollect

Verk. an Abele, Friedlinde

Code: No Data

Matnr:

Menge:

Pck:

45,00

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

jwCollect

Verk. an Ale, Friede

Code: 40468273

Matnr: 000000000000600386
DEXTRO-ENERGEN Tafeln m.
Vitamin C

Menge: 4 6,32

Pck: ST1

38,68

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Mobile Datenerfassung (7)

jwOtc

Einri: 0001

Bereich: AX4

Station: D71

Häma D71

Abgabe **Rücknahme**

jwCollect

ABGABE an Häma D71

Code: No Data

Matnr:

Menge:

Pck:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Listing

[100PCK] MESTINON Drg.60mg5
[TUB] FURACIN Sol Sib.50g..... 1

Mobile Datenerfassung (8)

jwValor

Beleg-Nr: 471|..... (C)

Validierung   

jwCollect

Validiere 471 (FERTIG)

Code: -111111 (C)

Matnr: -----
Nicht in der Datenbank

Menge: 1 (C)

Hinweis

 [-111111] ist nicht als zu verbuchend erfasst

OK

Vergleich

Dieser Artikel fehlte beim Scannen.....

Bcode: -4000516801678
SEKUSEPT extra N 21

Rux1:
Rux2:
Rux3:

MengelST: 0 SOLL: 1

  Fertig

jwCollect

Validiere 471 (FERTIG)

Code: No Data (C)

Matnr:

Menge: (C)

Pck: (X)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Technologie (1)

Scanner auf Station und in Apotheke

- Bestehende Lösungen
- jwScannersoftware
- Heterogene Systeme (z.B. Fremdhäuser)

Webbrowser auf Station

- Internet Explorer >= 5.5
- Netscape >= 7.0
- Firefox >= 1.0.0

Betriebssysteme

- Linux, UNIXe (z.B. IBM AIX, SunSolaris, HP-UX)
- Windows 2000, WNT, W2003Server

Datenbanken

- MySQL, Oracle, MSSQL, ...

Technologie (2)

❑ J2EE

- Alle J2EE Server (SAP Netweaver, JOnAS, ...)

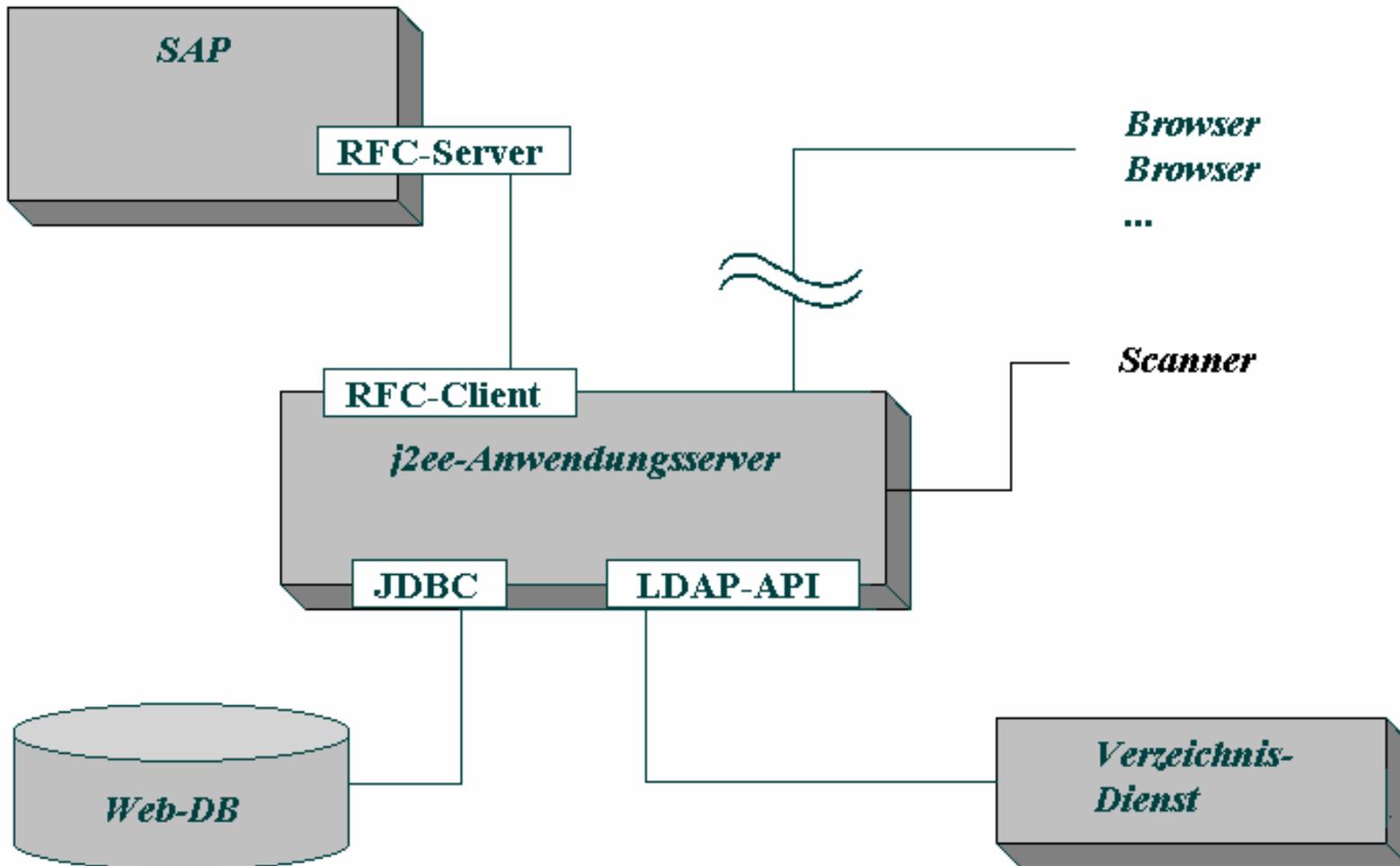
❑ LDAP

- Bestehende Verzeichnisse (Microsoft ADS, Novell NDS, OpenLDAP,...)

❑ SAP

- SAP Exchange Infrastructure (JCo, ...)
- jwAdd-ons

Technologie (3)



Vorteile

- Zeitersparnis auf Station und in Apotheke / Wirtschaftsabteilung**
- Höhere Arzneimittelsicherheit**
- Realisierung der Dokumentierung für TFG, OPS/DRG, Kostenträgerrechnung und Patientenakte**
- Nutzung modernster Web-Technologie**
- Geringer Schulungs- und Wartungsaufwand**
- Volle betriebswirtschaftliche und logistische Einbindung in SAP ERP System**

Referenzen

- Uniklinik Leipzig
- Städtisches Klinikum Karlsruhe
- Uniklinik Erlangen
- Uniklinik Schleswig – Holstein
- Helios Klinikum Schwelm
- Evangelisches Krankenhaus Düsseldorf
- Helios Klinikum Wuppertal
- Kreiskrankenhaus Gummersbach
- Uniklinik Bonn
- Uniklinik Mainz
- Katharinenhospital Stuttgart

Details siehe unter <http://www.jwconsulting.de/medizin/ref.htm>

Patientenbezogenes Entry Order System

Dr. Jochen Winkler
 Consulting GmbH

<http://www.jwconsulting.de/medizin/index.htm>