

# Tabellengesteuerte Jobberstellung mit Redwood CPS

## Einsatz von Redwood CPS in der Gehaltsabrechnung des LWL

Rahild Schrey, LWL.IT Service Abteilung



# Der LWL. Was wir machen. Wer wir sind

Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) arbeitet als Kommunalverband mit 16.000 Beschäftigten für die 8,2 Millionen Menschen in Westfalen-Lippe

Der LWL betreibt 35 Förderschulen, 21 Krankenhäuser, 17 Museen und ist einer der größten deutschen Hilfezahler für Menschen mit Behinderung.

Die neun kreisfreien Städte und 18 Kreise in Westfalen-Lippe sind Mitglieder des LWL. Sie tragen und finanzieren den Landschaftsverband, dessen Aufgaben ein Parlament mit 116 Mitgliedern aus den Kommunen gestaltet.

Die über 200 Einrichtungen und Außenstellen des LWL verteilen sich auf 58 Gemeinden in Westfalen-Lippe.



# Die LWL.IT Service Abteilung

## Eckpunkte:

- seit 05.2006 zentraler interner IT-Dienstleister für alle Fachbereiche, Abteilungen, Einrichtungen des LWL mit Sitz in Münster
- ITSM-orientiert: Prozesse, Aufbau, Rollen, Service- Katalog, SLAs, SPOC-ext.UHD, CompetenceCenter (CC) seit 2012
- ca. 500 Lokationen in Westfalen-Lippe
- 2009/2013: Zertifikat Gesundheitsdatenschutz zur Patientendaten-Verarbeitung
- ab 2013: Zertifizierung IDW-PS 951 n.F.
- Vernetzung: KDN, Vitako, d-NRW, itSMF
- 170 Beschäftigte inkl. 9 Auszubildende und 16 Vor-Ort-Service-Kräften

## Leistungsspektrum:

- Desktop-Service, Anwendungen, RZ/Produktion, Schulung/Beratung, Strategie-Beratung, WAN/LAN, SW-Entwicklung, Projektbegleitung
- > 1.100 SW-Anwendungen (inkl. Versionsstände)
- Strategische Services/Produkte: KIS und weitere Klinik-Anwendungen, ANLEI-Umfeld (Soziales), SAP (Querschnitt) DMS-DOXIS (eAkten, eLan), Kultur-Info-Systeme, Web2.0, MS, Java, Oracle
- 2 Rechenzentren (LWL-RZ1, LWL-RZ2)
- 13.900 PCs, davon 2.170 ThinClients
- 7.800 Drucker, 500 Scanner
- 1.390 Server (dezentral, zentral, 740 virtualisiert)

# Gehaltsabrechnung beim LWL

## Rahmenbedingungen

- ca. 16.000 Abrechnungsfälle
  - 28 Buchungskreise
  - 2 Abrechnungskreise mit unterschiedlichen Fälligkeiten
  - 3 Läufe je Abrechnung
  - 12 Schnittstellen zu anderen Systemen (z.B. Zeiterfassung, Druckzentrum)
  - Tägliche Kommunikation mit dem GKV-Server
  - Wöchentliche Kommunikation mit der Clearingstelle
- 
- Seit 01/2013 Abrechnung mit SAP-HCM mit DZBW Kommunalmaster
  - Verwendet werden die Module Personalabrechnung, Personaladministration, Organisationsmanagement und Personalwirtschaft
  - Ein Mandant
  - Seit 01/2013 Anbindung an SAP-NKF für einen Buchungskreis
  - Seit 01/2013 Anbindung an SAP-Promos für einen Buchungskreis
  - Seit 01/2013 Anbindung an SAP-PV für vier Buchungskreise (Pilot)
  - Seit 01/2014 Anbindung an SAP-PV für weitere 22 Buchungskreise
  - ca. 320 aktive Benutzer im System, verteilt auf 25 Standorte
  - Aktueller Releasestand HCM 606, Patchlevelstand 46
  - Seit 11/2014 Druck von Entgeltbescheiden, LSTB und DEUEV-Meldungen durch Deutsche Post
  - Aktuell Releasewechsel auf EHP 7

# Umstellung auf SAP-HCM zum Januar 2013

- Die citeq Münster (Münsters städtischer IT-Dienstleister) stellte dem LWL die dort, mit Unterstützung von Redwood, entwickelten Jobs und Ketten, als Vorlage, zur Verfügung.
- Beim LWL wurden diese an die speziellen Bedürfnisse des LWL angepasst.
- Zur Unterstützung dieser Aufgabe wurde der LWL von Redwood durch mehrere sehr wertvolle Workshops vor Ort unterstützt.
- Die Jobs und Ketten in CPS werden weiter von der LWL.IT Service Abteilung gepflegt und gewartet.
- Weiter wird von der LWL.IT Service Abteilung die monatliche Gehaltsabrechnung durchgeführt.
- Im Rahmen einer Abrechnung werden von Redwood CPS ca. 8.500 Jobs ausgeführt, davon wird ein großer Teil tabellengesteuert erstellt.

# CPS-Lösung gesteuert durch Tabellen

## 1. Tabellen definieren

Überwachung  
Anwendungen  
Definitionen  
Umgebung  
Sicherheit  
**Skript**  
Tabellendefinitionen  
Tabellen

Neue Tabellen-  
definition

Neu Tabellendefinition

Tabellendefinition Dokumentation Spalten Sicherheit XML

Partition GLOBAL Bearbeiten...

Name

Anwendung Neu ...

Beschreibung

# CPS-Lösung gesteuert durch Tabellen

## 2. Spalten definieren

The screenshot shows the 'Bearbeiten Tabellendefinition HCM\_CLIENT\_DEF' window with the 'Spalten' tab selected. A list of columns includes 'ST\_MD=String', 'ST\_NAME=String', 'ST\_ABKRS\_P=String', and 'ST\_ABKRS\_S=String'. The 'ST\_MD' column is selected. Below the list, the 'Darstellungsreihenfolge' is set to 1, the 'Spaltenname' is 'ST\_MD', and 'Nullwerte möglich' is checked. The 'Datentyp' is set to 'String'. A blue arrow points from the 'String' dropdown to a larger dropdown menu showing a list of data types: 'String', 'Datum', 'Datum mit Zeitzone', 'Datum Uhrzeit', 'Uhrzeit', 'Zahl', and 'Zeichen'.

Jede Tabelle enthält automatisch als erstes eine Spalte Key. Diese kann einen numerischen Wert oder einen Begriff aufnehmen.

# CPS-Lösung gesteuert durch Tabellen

## 3. Tabelle aus der Definition erzeugen

The screenshot shows a software interface with a table of table definitions and a dialog box for creating a new table.

**Table of Table Definitions:**

Name	Beschreibung
HCM_CLIENT_DEF	Master...
HCM_CLIENT...	ste...
HCM_CLIENT...	ste...
HCM_CON...	stelle...
HCM_CON...	stelle...
HCM_CON...	ste...
HCM_CON...	ste...
HCM_CON...	ste...
LWL_ENTG...	anz...
LWL_MailA...	init...
System_Va...	

**Context Menu (Right-click on HCM\_CLIENT\_DEF):**

- Sicherheit bearbeiten...
- Neues Objekt dieses Typs...
- Neue Tabelle...** (highlighted with a red box and a blue arrow pointing to the dialog)
- Löschen
- Exportieren...
- Bearbeiten...
- Permalinks einblenden
- Zur Navigationsleiste hinzufügen...
- Neue Tabellendefinition...
- Filter
- Hilfe
- Auffrischen
- Register

**Neue Tabelle Dialog:**

- Partition: GLOBAL (with 'Bearbeiten...' link)
- Name: [Empty text field]
- Anwendung: [Empty text field] (with 'Neu ...' link)
- Beschreibung: [Empty text field]
- Importmodus: Zeilen importieren (dropdown menu)
- Definition: HCM\_CLIENT\_DEF (with 'Bearbeiten...' link)



## CPS-Lösung gesteuert durch Tabellen

In die neu erstellte Tabelle können jetzt die Werte eingetragen werden, die später als Jobparameter übergeben werden müssen.

Bearbeiten Tabelle HCM_CONTROL_TAB								
<input type="button" value="Tabelle"/> <input type="button" value="Dokumentation"/> <input type="button" value="Werte"/> <input type="button" value="Sicherheit"/> <input type="button" value="XML"/>								
Key*	ST_MD*	ST_KUNDE	ST_BUKRS*	ST_ABKRS_P	ST_ABKRS_S	ST_ZWRR	ST_SO_SB	ST
001	451	BLB	1000	A1	A1	20140101	VDSK1	100
002	451	BLB	1000	A4	A4	20140101	VDSK1	100
003	451	Klinik Lippstadt	1010	A1	A1	20140101	VDSK1	100
004	451	Klinik Lippstadt	1010	A4	A4	20140101	VDSK1	100
005	451	Psych. Lippstadt	1020	A1	A1	20140101	VDSK1	100
006	451	Psych. Lippstadt	1020	A4	A4	20140101	VDSK1	100
007	451	Wohnverb. Lippstadt	1030	A1	A1	20140101	VDSK1	100
008	451	Wohnverb. Lippstadt	1030	A4	A4	20140101	VDSK1	100
009	451	Klinik Warstein	1040	A1	A1	20140101	VDSK1	100
010	451	Klinik Warstein	1040	A4	A4	20140101	VDSK1	100
011	451	Wohnverb. Warstein	1050	A1	A1	20140101	VDSK1	100
012	451	Wohnverb. Warstein	1050	A4	A4	20140101	VDSK1	100
013	451	Klinik Marsberg	1510	A1	A1	20140101	VDSK1	150
014	451	Klinik Marsberg	1510	A4	A4	20140101	VDSK1	150
015	451	Therapie Marsberg	1520	A1	A1	20140101	VDSK1	150
016	451	Therapie Marsberg	1520	A4	A4	20140101	VDSK1	150
017	451	Klinik Marsberg KJP	1530	A1	A1	20140101	VDSK1	150
018	451	Klinik Marsberg KJP	1530	A4	A4	20140101	VDSK1	150
019	451	Wohnverb. Marsberg	1540	A1	A1	20140101	VDSK1	150
020	451	Wohnverb. Marsberg	1540	A4	A4	20140101	VDSK1	150

# CPS-Lösung gesteuert durch Tabellen

## 4. Verwendung in Ketten

An den Stellen in den Ketten, an denen die entsprechenden Jobs einzubauen wären, wird stattdessen ein Java eingebaut, das die Tabelle ausliest und die entsprechenden Jobs mit den Parametern aus der Tabelle übergibt.



Beschreibung	Definition
[-] Primärkette Abrechnung_1 Erste Abrechnung	PA_PK_Abrechnung_1_Erste_Abrechnung
[+] User canceln ?	PA_JAVA_UK_Z_USER_CANCELN
[+] Teilkette OM Integration	PA_JAVA_MD_OM
[+] KK-Beitragssätze abgleichen ?	PA_JAVA_MD_RPUSVCD0
[+] KK Fusion	PA_JAVA_KK_FUSION
[+] Verwaltungssatz auf "frei zur Abrechnung"setzen	PA_JAVA_MD_UK_DZBW_PA03_ABR
[+] Verwaltungssatz auf "frei zur Abrechnung"setzen ?	PA_JAVA_MD_UK_DZBW_PA03_AZ
[+] Berechnungsprogramm - 1. Lauf	PA_JAVA_RPCALCD0
[+] JAVA Abrechnungsprogramm 1. Lauf	PA_JAVA_RPCALCD0

Das Beispiel besitzt folgende Parameter:

Parameter			
SAP_SYSTEM	String	In	
ST_ABKRS_P	String	In	Abrechnungskreis (Abrechnungsperiode)
ABR_MON	String	In	Abrechnungsmonat (JJMM)
LAUF	String	In	Kennzeichnung Lauf (11, 12, 21, 22, F1, F2)
CONTROL_TABLE	String	In	HCM_CONTROL_TAB

## CPS-Lösung gesteuert durch Tabellen

Der Name der auszulesenden Tabelle wird über einen Parameter der Kette übergeben. Im Java wird zunächst ein Programmteil zum Auslesen der Tabelle aufgerufen.

```
Table t = jcsSession.getTableByName(CONTROL_TABLE);
```

```
Map table = getTable(t);
```



```
private Map getTable(Table t)
{
    Map rows = new TreeMap();

    Iterator values = t.getTableValues();
    while(values.hasNext())
    {
        TableValue tv = (TableValue) values.next();
        String key = tv.getKey();

        Map row = (Map) rows.get(key);
        if(row == null)
        {
            row = new TreeMap();
            rows.put(key, row);
        }
        row.put(tv.getColumnName(), tv.getColumnValue());
    }
}
```

## CPS-Lösung gesteuert durch Tabellen

Anschließend wird die ausgelesene Tabelle weiter verarbeitet

```
List list = new ArrayList();
Iterator keys = table.keySet().iterator();
while (keys.hasNext())
{
    String key = (String) keys.next();

    Map row = (Map) table.get(key);
    if (row.get("ST_ABKRS_P").toString().equals(ST_ABKRS_P))
    {
```

Die letzte Zeile dieses Code-Schnipsels ist wichtig, da jeweils nur die Werte für einen Abrechnungskreis in einen „Lauf“ verarbeitet werden sollen.

## CPS-Lösung gesteuert durch Tabellen

Letztendlich wird in diesem Fall eine weitere Unterkette aufgerufen, der dann alle notwendigen Parameter übergeben werden

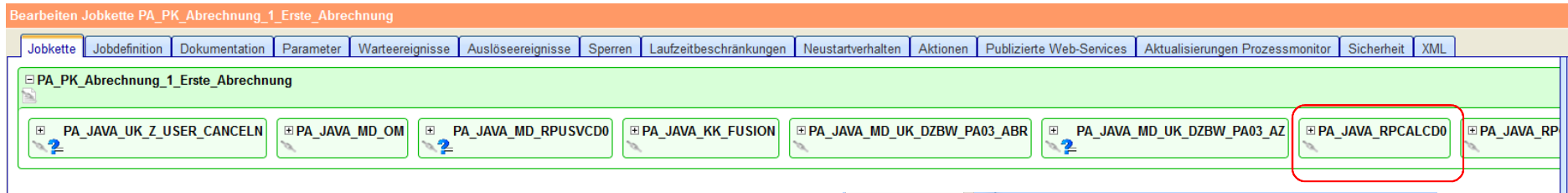
```
// Aufruf der Kette PA_UK_RPCALCD0 mit den zuvor ermittelten Parametern
JobDefinition jd = jcsSession.getJobDefinitionByName("PA_UK_RPCALCD0");
Job job = jd.prepare();
job.setDescription(job.getDescription() + " (" + row.get("ST_MD").toString() + "," + row.get("ST_BUKRS").toString() + ")" );

job.getJobParameterByName("SAP_SYSTEM").setInValueString(SAP_SYSTEM);
job.getJobParameterByName("CLIENT").setInValueString(row.get("ST_MD").toString());
job.getJobParameterByName("TARGET_VARIANT").setInValueString("HCM_" + LAUF + row.get("ST_BUKRS").toString());
job.getJobParameterByName("ST_ABKRS_P").setInValueString(row.get("ST_ABKRS_P").toString());
job.getJobParameterByName("ST_ABKRS_S").setInValueString(row.get("ST_ABKRS_S").toString());
job.getJobParameterByName("ST_BUKRS").setInValueString(row.get("ST_BUKRS").toString());
job.getJobParameterByName("ST_BW_PR").setInValueString(row.get("ST_BW_PR").toString());
job.getJobParameterByName("ST_LAUF").setInValueString(LAUF);
job.getJobParameterByName("ST_ABRMON").setInValueString(ABR_MON);
job.getJobParameterByName("TEMPLATE_VARIANT").setInValueString("CUS&P");
job.getJobParameterByName("SPOOL_NAME").setInValueString("A1_" + row.get("ST_BUKRS").toString() + '_' + ABR_MON + "_" +
    row.get("ST_ABKRS_P").toString() + "_Protokoll_Berechnung_" + LAUF);
}
jcsSession.persist();
list.add(job);
}
}
```

Teilweise handelt es sich hier um Parameter, die das Java schon geerbt hat, teilweise um Werte, die aus der Tabelle ausgelesen wurden.

# CPS-Lösung gesteuert durch Tabellen

Im Entwurf sieht eine solche Kette ziemlich „harmlos“ aus



Was wirklich passiert, zeigt sich dann zur Laufzeit

Beschreibung	Definition
Primärkette Abrechnung_1 Erste Abrechnung	PA_PK_Abrechnung_1_Erst
User canceln	PA_JAVA_UK_Z_USER_CA
Teilkette OM Integration	PA_JAVA_MD_OM
KK-Beitragsätze abgleichen	PA_JAVA_MD_RPUSVCD0
KK Fusion	PA_JAVA_KK_FUSION
Verwaltungssatz auf "frei zur Abrechnung" setzen	PA_JAVA_MD_UK_DZBW_I
Verwaltungssatz auf "frei zur Abrechnung" setzen	PA_JAVA_MD_UK_DZBW_I
Berechnungsprogramm - 1. Lauf	PA_JAVA_RPCALCD0
JAVA Abrechnungsprogramm 1. Lauf	PA_JAVA_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,1000)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,1010)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,1020)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,1030)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,1040)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,1050)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,1510)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,1520)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,1530)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,1540)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,2000)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,2010)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,2020)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,2510)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,3010)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,3020)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,3030)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,3510)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,3520)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,3530)	PA_UK_RPCALCD0
Unterkette Berechnungsprogramm (300,4010)	PA_UK_RPCALCD0

## CPS-Lösung gesteuert durch Tabellen

In der täglichen Arbeit bietet diese Art der Joberzeugung den enormen Vorteil, dass viele Parameter nicht in jedem einzelnen Job gepflegt werden müssen, sondern nur zentral in einer Tabelle.

Ich danke der Firma Redwood für die Einladung zu diesem Vortrag und die Anwendertage und Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit.

**Landschaftsverband  
Westfalen-Lippe (LWL)  
LWL.IT Service Abteilung  
Rahild Schrey**

Warendorfer Straße 22  
48145 Münster  
Tel.: 0251 591-5579  
Fax: 0251 591-4599  
rahild.schrey@lwl.org

Besuchen Sie uns im Internet: **[www.lwl.org](http://www.lwl.org)**