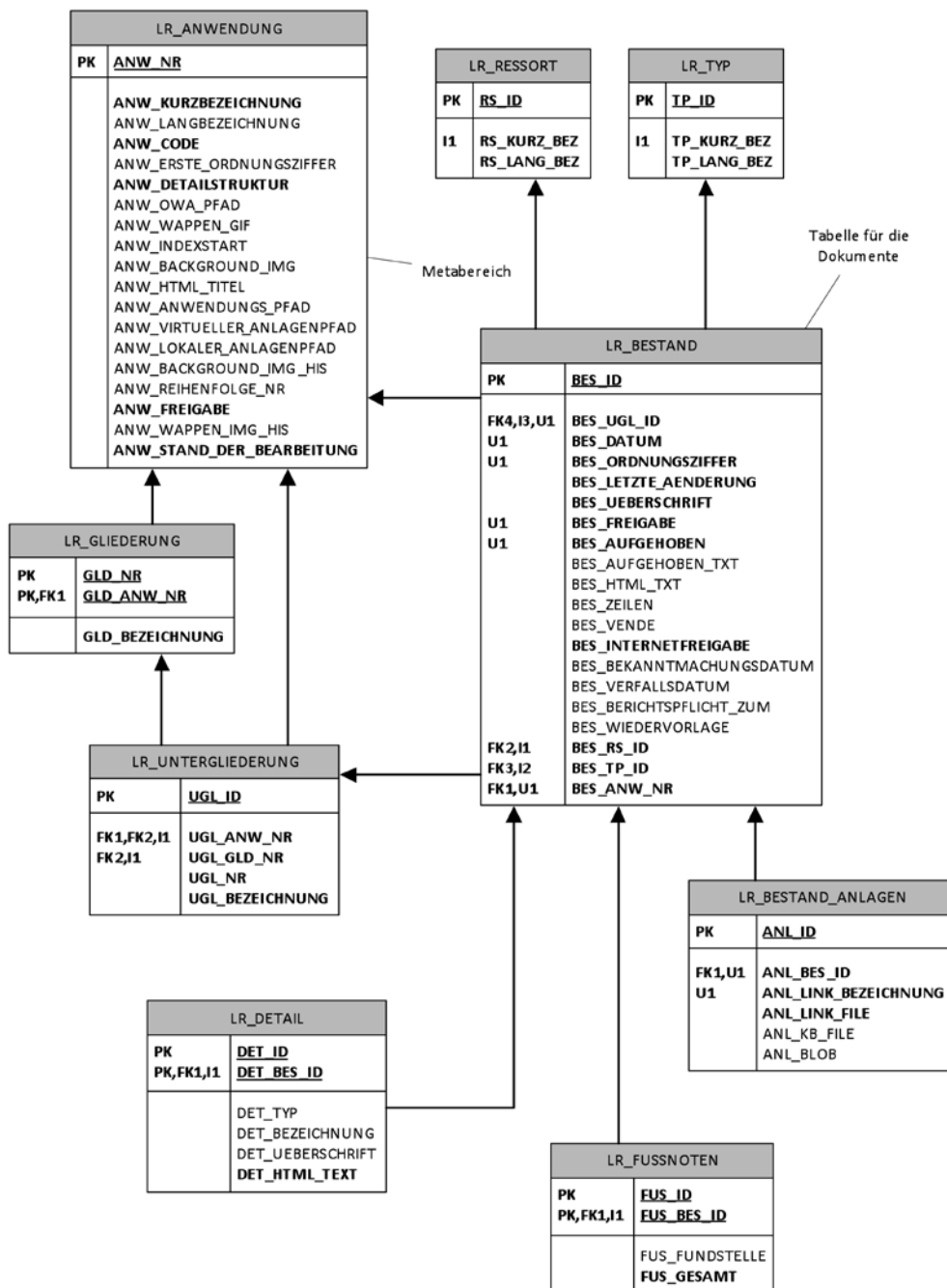


Forms hat sich seit mehr als 15 Jahren als stabiles GUI-Werkzeug für Oracle-Datenbanken bewährt. Kombiniert mit modernen Textverarbeitungsprogrammen lässt es sich mit wenig Aufwand als stabiles Content-Management-System betreiben. Die Stärke von Forms liegt darin, durch Prototyp-Entwicklung gemeinsam mit dem zuständigen Anwender/Sachbearbeiter eine Eingabemaske zu erstellen, die sich in der Praxis sehr gut bedienen lässt.

Forms als Content-Management-System

Frank Christian Hoffmann, Cologne Data GmbH

Datenmodell für das Content Management System



Die Aufgabenstellung lässt sich in wenigen Sätzen beschreiben: Alle geltenden Gesetze und Erlasse des Landes NRW mussten in einer geeigneten Gliederungsstruktur mit zugehörigen Anlagen in eine Datenbank geladen und im Intranet und Internet veröffentlicht werden. In einem Redaktionssystem sollten dann zukünftig alle Dokumente gepflegt werden. Die Indizierung musste vollautomatisch erfolgen. Ziel war, mit möglichst wenig Schulungsaufwand auszukommen.

Zuerst wurde dazu ein Datenmodell mit dem Oracle Designer erstellt. Das Datenmodell wurde intensiv mit dem Fachbereich diskutiert und dann physikalisch aus dem Designer generiert. Das Datenmodell hat mit der Tabelle „LR_Anwendung“ noch eine Metaebene dazubekommen. So ist die Anwendung in der Lage, direkt mehrere Angebote zu verwalten. Für die Web-Gestaltung wurden noch ein paar zusätzliche Tabellen angelegt.

Das Herzstück des Modells ist die „Bestandstabelle“. Hier befinden sich alle Dokumente, auch die historisierten oder die archivierten. Dokumente aus dem Bestand gehören zu einem Ressort (Ministerium), zu einem Gliederungspunkt und zu einem Textbereich (Anwendung). Die blauen Tabellen sind primär für eine Indizierung der Dokumente und den XML-Export erstellt worden (siehe Abbildung 1).

Sachbearbeiter haben die daraufhin erstellte Software in der Praxis intensiv getestet. Die wichtigen Punkte dabei waren:

Abbildung 1: Das Datenmodell

Automatisierte SAP-Systemkopien auf Knopfdruck

SAP® Certified
Integration with SAP NetWeaver®

Libelle SystemCopy

PRE COPY

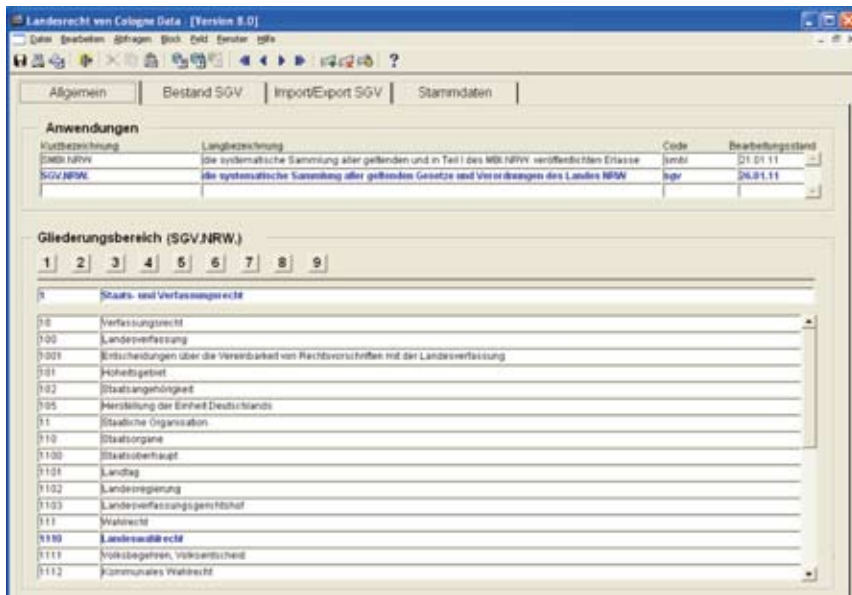


Abbildung 2: Die Startseite

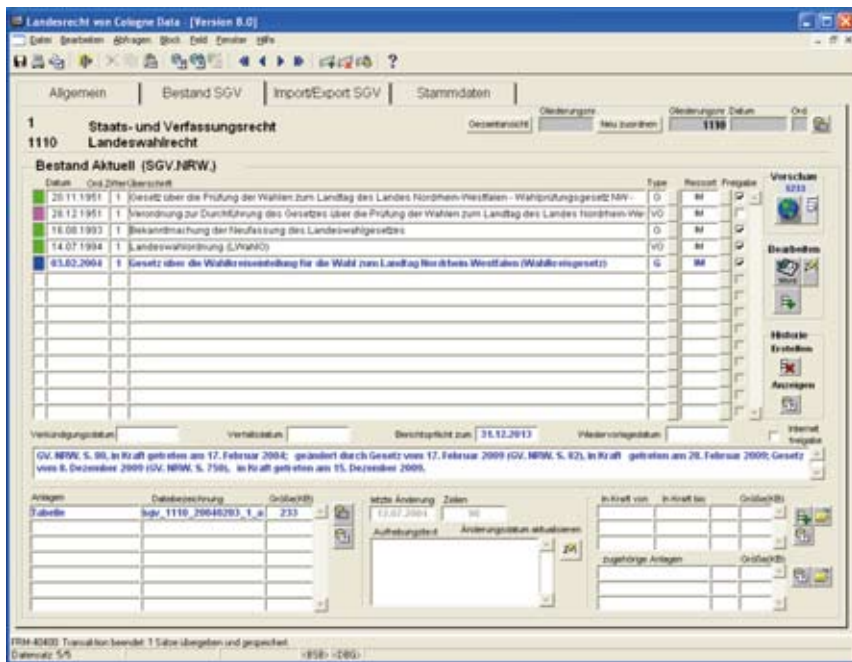


Abbildung 3: Die Hauptseite

- Übersichtliche Darstellung der Dokumenten-Informationen
- Automatische Erkennung der Überschriften und Fußnoten aus der Formatierung der Textverarbeitung
- Automatische Indizierung der Texte
- Leicht bedienbare Freigabe und Archivierungsfunktionen
- Einfache Import- und Exportfunktionen

Bilder, Landkarten und komplexe Tabellen wurden als Anlagen dem Text

beigefügt. Halbjährlich sollten aus den Daten CD-ROMs generiert und Verlage von Zeit zu Zeit mit aktuellen Informationen versorgt werden. Die Dokumente wurden als HTML-Dateien abgelegt. Das klappt ganz gut bei Texten wie Vorschriften und Gesetzen, die eine klare Struktur haben. Anlagen sind als PDF-Files abgelegt. Das CMS-System besteht aus einer Maske mit vier Registerseiten. Auf der ersten Seite wird das Gliederungssystem abgebildet (siehe Abbildung 2).

- ✓ Ohne in Ihre SAP-Umgebung einzugreifen bzw. diese zu verändern
 - ✓ Ohne aufwändige Vorplanung
 - ✓ Mit minimaler Durchlaufzeit
 - ✓ Bei gleichbleibender Qualität der Kopie
- ... mit deutlich reduzierten Prozesskosten



Hans-Joachim Krüger
Chief Technology Officer
Libelle AG

Erfahren Sie mehr:
www.libelle.com/systemcopy



Libelle

Libelle AG
Gewerbestr. 42 • 70565 Stuttgart, Germany
T +49 711 / 78335-0 • F +49 711 / 78335-148
www.libelle.com • sales@libelle.com

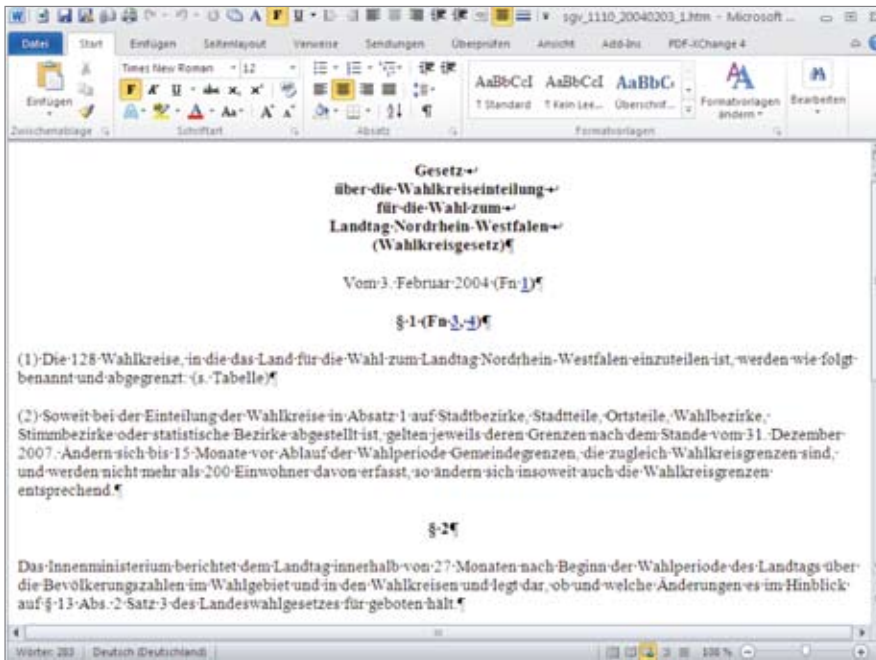


Abbildung 4: Die Textverarbeitung

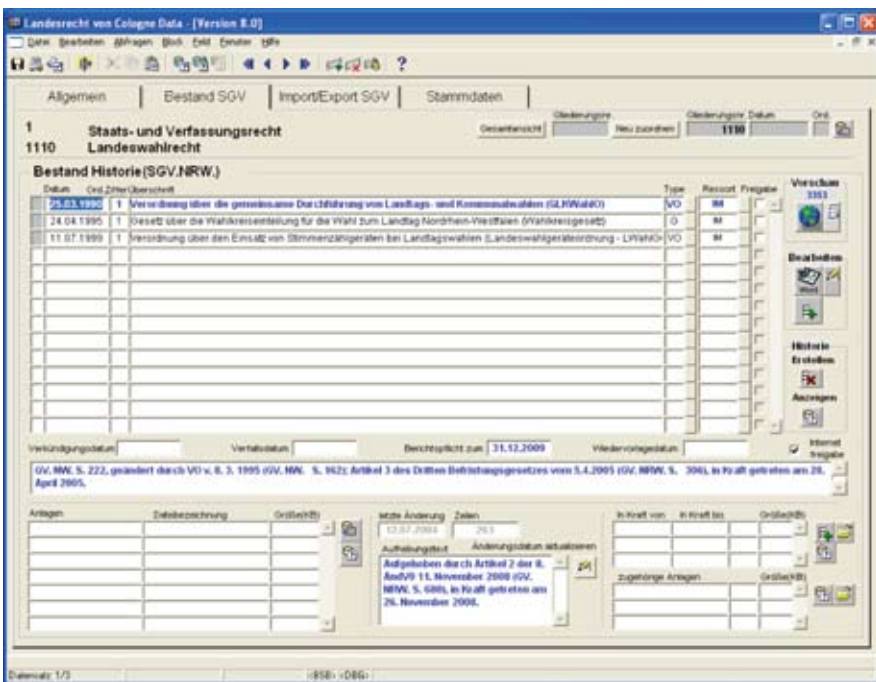


Abbildung 5: Der historische Bereich

Geltende Gesetze und Verordnungen (SGV. NRW.)	
Gliederungsverzeichnis	1. Staats- und Verfassungsrecht
1. Staats- und Verfassungsrecht (68)	10 Verfassungsrecht (2)
2. Verwaltung (822)	100 Landesverfassung (1)
3. Rechtspflege (129)	1001 Entscheidungen über die Vereinbarkeit von Rechtsvorschriften mit der Landesverfassung
4. Zivilrecht und Strafrecht (41)	101 Hoheitsgebiet (21)
5. Verteidigung (6)	102 Staatsangehörigkeit (1)
6. Finanzwesen (49)	105 Herstellung der Einheit Deutschlands (3)
7. Wirtschaftsrecht (295)	11 Staatliche Organisation
8. Arbeitsrecht, Sozialversicherung, Versorgung (54)	110 Staatsorgane
9. Verkehrswesen, Post- und Fernmeldewesen (51)	1100 Staatsoberhaupt (1)

Abbildung 6: Das Gliederungsverzeichnis

Ein Klick auf den jeweiligen Gliederungspunkt führt direkt auf die Hauptseite (siehe Abbildung 3). Zur besseren Lesbarkeit der Freigabefunktionen wurden Farben eingeführt: Grün=Freigegeben, Rosa=Nicht Freigegeben und Blau=Nur Intranet-Freigabe. Ein Klick auf den Word-Button öffnet das Dokument. Dazu wird es aus der Datenbank geladen und temporär mit dem Textverarbeitungsprogramm zur Verfügung gestellt (siehe Abbildung 4).

Nach der Bearbeitung muss die Übernahme in die Datenbank bestätigt werden. Dann erscheint noch eine kleine Statistik.

Die Texterkennung erfolgt durch Formatierungsvorlagen. Dadurch können Überschriften und Textblöcke sowie Fußnoten erkannt werden. In der Datenbank ist das gesamte Dokument erfasst; einzelne Textblöcke sind separiert in Tabellen geschrieben. Alle wichtigen Datenbank-Spalten sind durch Oracle-Text indiziert. Die Web-Suchfunktion nutzt diese Indizes. Die HTML-Formatierungen sind sehr einfach:

```

Überschrift
<p class=1rueberschrift>Gesetz
  <br>
  über die Wahlkreiseinteilung
  <br>
  für die Wahl zum <br>
  Landtag Nordrhein-Westfalen <br>
  (Wahlkreisgesetz)</p>

Paragraf oder der Artikel
<p class=1rdetail>§ 2</p>

Fundstelle
<p class=1rfundstelle>GV. NRW.
  S.80, in Kraft getreten am
  17. Februar 2004;
    
```

Auf den historischen Bereich lässt sich mit einem Klick auf Bestandsebene umschalten (siehe Abbildung 5).

Die elektronische Veröffentlichung erfolgt über einen Webserver mit dynamischen „mod_pl_sql“-Abfragen. Dazu werden die Tabellen ausgelesen und angezeigt (siehe Abbildungen 6 – 8). Das

System zeigt sich auch bei mehr als 1 Million Zugriffen im Monat stabil. Die Volltextsuche nutzt für eine fehlertolerante Abfrage die Fuzzylogik (siehe Abbildung 9).

Forms ist seit dem Jahr 2000 für diese Anwendung im Einsatz. Es ist in zehn Jahren nie zum Verlust eines Textes gekommen. Die Sachbearbeiter arbeiten gern mit der Maske, weil sie sehr einfach zu bedienen ist. Ein großer Vorteil ist, dass Forms die Erkennung von Überschriften und Textstruktur über einfache PL/SQL-Routinen automatisch durchführt. Die Akzeptanz war von Anfang an gegeben, weil das Forms- Content-Management-System einfach zu erlernen ist. Freigabe, Versionierung und Archivierung erfolgen über einen Klick. Die Dokumente sind in der Datenbank, ebenso die Anlagen. Keiner muss HTML oder XML können oder wissen, wie Dokumente indiziert werden – es reicht, die Textverarbeitung zu öffnen und wieder zu schließen.

Fazit

Die Erfolgsfaktoren für ein solches Projekt sind:

- Ein präzise abgestimmtes Datenmodell mit dem Fachbereich entwickeln
- Eine mit dem Anwender optimierte, einfache Forms-Maske erstellen
- Struktur-Erkennung der Dokumente, um doppelte Eingaben zu verhindern
- Eine automatisierte Publikation der Dokumente durch Intranet- und Internet-Spiegelungen
- Dynamische Echtzeit-Generierung von Webseiten mit „mod_plsql“, damit der Anwender sich keine Gedanken über die Publikation machen muss
- Die Nutzung von Binary und Character Large Objects (CLOBs und BLOBs)

Kontakt:

Frank Christian Hoffmann
fch@cologne-data.de

Geltende Gesetze und Verordnungen (SGV. NRW.)	
1110 - Landeswahlrecht	
20.11.1951	Gesetz über die Prüfung der Wahlen zum Landtag des Landes Nordrhein-Westfalen - Wahlprüfungsgesetz NW -
20.12.1951	Verordnung zur Durchführung des Gesetzes über die Prüfung der Wahlen zum Landtag des Landes Nordrhein-Westfalen vom 20. November 1951
16.08.1993	Bekanntmachung der Neufassung des Landeswahlgesetzes
14.07.1994	Landeswahlordnung (LWAO)
03.02.2004	Gesetz über die Wahlkreiseinteilung für die Wahl zum Landtag Nordrhein-Westfalen (Wahlkreisgesetz)

Abbildung 7: Der Bestand

Geltende Gesetze und Verordnungen (SGV. NRW.)	
Gesetz über die Wahlkreiseinteilung für die Wahl zum Landtag Nordrhein-Westfalen (Wahlkreisgesetz)	
Normstruktur :	
Norm	
Normfuß und Fundstelle	
Inhaltsverzeichnis :	
§ 1 (Fn 3, 4)	
§ 2	
§ 3	
zugehörige Anlagen :	
Tabelle	
<p style="text-align: center;">Gesetz über die Wahlkreiseinteilung für die Wahl zum Landtag Nordrhein-Westfalen (Wahlkreisgesetz) Vom 3. Februar 2004 (Fn 1)</p> <p style="text-align: center;">§ 1 (Fn 3, 4)</p>	
(1) Die 128 Wahlkreise, in die das Land für die Wahl zum Landtag Nordrhein-Westfalen einzuteilen ist, werden wie folgt benannt und abgegrenzt: (s.	

Abbildung 8: Die Norm

Ergebnis der Abfrage	
zum Suchbegriff "Poolizei" in den Überschriften:	
Gesetz (SGV. NRW.) (5)	
Abkommen (SGV. NRW.) (4)	
Prüfungsordnung (SGV. NRW.) (1)	
Rechtsverordnung (SGV. NRW.) (9)	
Gesetz (Historische SGV. NRW.) (4)	
Rechtsverordnung (Historische SGV. NRW.) (9)	
Erlass (SMBl. NRW.) (89)	
Erlass (Historische SMBl. NRW.) (58)	
Gesetz (SGV. NRW.)	
Bekanntmachung der Neufassung des Gesetzes über Aufbau und Befugnisse der Ordnungsbehörden - Ordnungsbehördengesetz (OBG) - (13.05.1980)	
Polizeigesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (PolG NRW); Bekanntmachung der Neufassung (25.07.2003)	
Beamtengesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbeamtengesetz - LBG NRW) (21.04.2009)	
Gesetz über die Organisation und die Zuständigkeit der Polizei im Lande Nordrhein-Westfalen - Polizeiorganisationsgesetz (POG NRW) -, Bekanntmachung der Neufassung (05.07.2002)	
Gesetz über die Deutsche Hochschule der Polizei (Polizeihoehschulgesetz - DHPolG) (15.02.2005)	

Abbildung 9: Volltextsuche mit Fehlertoleranz