

# Details zur Web-Portalanwendung (WePo)

## Inhalt

Konfigurierbarer Angebots- und Vergleichsrechner .....	1
Angebotsportal.....	1
Beispiel einer Angebotserstellung im Versicherungsumfeld .....	2
Datensicherheit .....	2
Statistische Auswertungen.....	3
Technik und Konzepte .....	4
Fachmodelle .....	4
Funktionen.....	4
Technischer Rahmen .....	7

## Konfigurierbarer Angebots- und Vergleichsrechner

### Angebotsportal

Ein aktives Angebotsportal hat mehrere Aufgaben:

- Es soll über die Produkte informieren.
- Es soll den Benutzer führen und beraten, so dass er unkompliziert zum richtigen Abschluss kommt.
- Es soll den Gesamtvorgang nachvollziehbar dokumentieren, und zwar sowohl dem Kunden als auch dem Anbieter gegenüber.
- Die Daten sollen zur Weiterverarbeitung bereitgestellt oder übertragen werden.

Hinzu kommen meist noch eine Reihe von technischen Zusatzanforderungen:

- Berechnungen von Tarifen und Preisen
- Fremdrechnerabfragen
- Ausgabe von Zwischenergebnissen
- Statistiken über bestimmte Vorgänge
- Abfragen
- etc.

Ein solcher Prozess muss auf das Produkt zugeschnitten werden, denn im Prozess wird der Benutzer über seine Möglichkeiten, Produktaspekte und andere relevante Fachspezifika informiert.

Nun möchte man nicht jedes Mal einen Programmierer beauftragen müssen um Texte, Reihenfolgen und Spezifikationen zu ändern. Daher werden Texte und Spezifikationen nicht vom Programmierer gepflegt, sondern von den Fachverantwortlichen. Das unterscheidet das WePo von den meisten anderen Produktdarstellungen im Netz.

Wir setzen den konfigurierbaren Angebots- und Vergleichsrechner gerne auch in komplexen Umgebungen (Versicherungen, Risikoanalyse, ...) ein. Das Modul definiert eine Transaktion, die für

Angebote und Produktvergleiche optimal ist, die aber auch (durch Weglassen von Elementen) für viele andere Zwecke genutzt werden kann. Beispielsweise kann aus denselben Elementen auch eine reine Informationserfassung mit optionaler Protokollierung konfiguriert werden.

Im Leistungsumfang des WePo sind folgende Punkte essentiell:

- vollständig anpassbar an Layoutvorgaben
- flexible Menüstrukturen
- saubere Trennung der Texte vom Layout
- freie Definition von Rechten und Rollen („Wer darf was sehen? Wer darf was bearbeiten?“)
- Benutzeranmeldung für interne Mitarbeiter
- vollständiger Up- und Download der Texte und Bilder

### Beispiel einer Angebotserstellung im Versicherungsumfeld

1. Daten werden von der Unternehmens-EDV an das WePo übertragen. (Dies ist eine Möglichkeit die Arbeit für den Mitarbeiter einfacher zu gestalten, denn so müssen Kundendaten nicht von Hand eingetragen werden.)
2. Informationen werden vom Nutzer (Mitarbeiter oder Kunde) abgefragt und zur Bestätigung angezeigt.
3. Auf Basis der Informationen werden mögliche/passende Produkte/Leistungen ausgewählt.
4. Ein Leistungsvergleich der passenden Produkte wird dem Nutzer mit Preisen in tabellarischer Form angezeigt.
5. Der Nutzer wählt eines der Produkte aus.
6. Ein Angebot/Vertrag/Protokoll wird als PDF erstellt.
7. Information werden an die Unternehmens-EDV übermittelt.
8. Falls nötig werden Informationen an Dritte übermittelt, z.B. für Streckengeschäfte.

Alles andere ist frei konfigurierbar, teilweise auch durch die Fachkräfte der jeweiligen Abteilung selbst. Insbesondere sind dies:

- Daten, die vom Nutzer abgefragt werden
- Angebotene Produkte/Dienstleistungen
- Leistungen, die im Vergleich dargestellt werden
- Zu bedienende Web-Schnittstellen
- Berechnungen, die direkt in der Konfiguration eingetragen werden (als Alternative zu den Web-Schnittstellen)
- Texte für das PDF-Angebot/Protokoll

### Datensicherheit

Kundendaten gehören zu den wertvollsten Daten im Unternehmen.

Daher unterstützen wir einen datenlosen Serverbetrieb. Das heißt, der Server übergibt alle in Bestellungen und Angeboten gesammelten Kundendaten automatisch zu Ihrer internen Betriebssoftware, die von außen nicht zugänglich ist. Die Daten werden danach automatisch vom Server gelöscht.

Alternativ kann natürlich auch eine direkte Vernetzung mit der Datenbank hergestellt werden, um z.B. Auskunftsfunktionen (Tracking, Adressänderungen, usw.) für Ihre Kunden bereitzustellen.

Sollte es nötig sein, dass bestimmte Daten per E-Mail bspw. an einen Mitarbeiter oder ein internes Postfach bei Ihnen versendet werden müssen, haben wir ein Verfahren die E-Mails verschlüsselt zu verschicken.

Wir schreiben Sicherheit groß und passen uns Ihren Bedürfnissen an: gerne entwickeln wir mit Ihnen zusammen weitere Verfahren um einen möglichst hohen Schutz der Kundendaten zu gewährleisten.

### Statistische Auswertungen

Im Zeitalter der Informationstechnologie und des Internets ist es wichtig zu wissen,

- wie verständlich ihr Internetauftritt ist,
- wie stark die Seite genutzt wird,
- und ob Werbemaßnahmen den gewünschten Erfolg erzielen.

Mit dem Statistik-Modul können über den gesamten Webauftritt Statistiken geführt und ausgewertet werden, beispielsweise

- wie oft Ihr Webauftritt besucht wird,
  - welche Logins aus einem bestimmten IP-Bereich (Zugriffe vom internen Firmennetz, externen Kooperationspartnern oder ganz allgemein aus dem Internet) kamen,
  - wie oft ein Vergleichsrechner oder eine bestimmte Seite aufgerufen wurde,
  - auf welcher Seite des Webauftritts/Vergleichsrechners der Kunde den Besuch beendet hat,
  - wie oft der Zugang über einen Aktionscode genutzt wurde (= Ermittlung von Wirksamkeit einer Werbemaßnahme),
  - ob der Kunde ein Angebot heruntergeladen hat.
- Eine Kombination und Relation der einzelnen Messwerte ist natürlich auch möglich.

Generell können fast alle Stellen in Ihrem Webauftritt statistisch erfasst und ausgewertet werden. Wenn Sie eine Größe für wichtig halten, die bisher nicht gezählt wird, kann diese innerhalb kürzester Zeit statistisch erfasst werden.

Auf Basis dieser Statistiken können Seiteninhalte präzisiert und Werbemaßnahmen verbessert werden. So kann es beispielsweise vorkommen, dass eine Abfrage verständlicher formuliert werden muss, wenn eine bestimmte Seite im Vergleichsrechner vermehrt zum Beenden der Sitzung des Kunden führt.

Es gibt viele Möglichkeiten, Ihr Geschäft positiv zu beeinflussen. Nutzen Sie diese!

## Technik und Konzepte

### Fachmodelle

**Aufgabenstellung:** Über das Internet werden Unternehmen mit Ihren Kunden vernetzt. Zunehmend sollen Daten nur einmal eingegeben werden, also müssen aktive Programme auf die Webseite. Diese werden aber nun von Kunden bedient, müssen also ohne Schulung begreifbar und bedienbar sein. Diese Programme sind eng mit den internen Abläufen vernetzt und müssen entsprechend oft angepasst werden.

**Lösung:** Das Fachmodell in unserem WePo.

Unter einem Fachmodell verstehen wir eine Repräsentation der Anwendung, die sowohl von einem Mitarbeiter einer Fachabteilung verstanden wird als auch von einem Programm ausgeführt werden kann. Diese Modelle werden von einem Mitarbeiter der Fachabteilung zusammen mit einem Programmierer betreut, der immer dann einspringt, wenn komplexere Logik oder Berechnungen zu entwickeln oder zu ändern sind.

Bei den meisten notwendigen Änderungen handelt es sich um Textänderungen und Textkorrekturen. Auch in Berechnungen ist oft nur ein Rabatt einzusetzen oder zu ändern - das könnte der Mitarbeiter aus der Fachabteilung eigentlich selbst, nur ist diese Information normalerweise hinter technischem Code versteckt. Nicht so im Fachmodell.

Das Fachmodell enthält nur noch den fachlich relevanten Anteil. Die Technik steckt im abarbeitenden Programm. Änderungen am Fachmodell wirken sich direkt aus und sind nachvollziehbar.

Mit dem Zugriff des Fachpersonals auf die Anwendung können dringende Änderungen sofort erledigt und wichtige Änderungen besser geplant werden. Das lästige Warten auf die Umsetzung durch die IT entfällt.

Selbst wenn ein Fachmodell von einem Programmierer gepflegt wird - Fachmodelle konzentrieren die Essenz der Anwendung meist in einer Datei zusammen. Statt 10.000 Zeilen Programmcode in einer Datei zu sichten, müssen in unserem WePo nur etwa 2.000 Zeilen verstanden werden. Alleine dadurch reduziert sich der Aufwand enorm und ist für Nicht-Programmierer ebenfalls gut nachzuvollziehen.

### Funktionen

#### **Zugang**

Implementiert sind Authentifizierungen über eine Benutzerdatei und/oder IP-Absendernummern. Die Authentifizierung ist modular erweiterbar, LDAP z.B. ist in Vorbereitung.

#### **Details zur Abfrage der Anwender-Informationen**

- Abfragen sind vollkonfigurierbar
- Strukturierung der Fragen (Attribute) erfolgt in Klassen
- Texte (Fragetext, Hilfetexte, ...) sind frei definierbar
- Datentyp der Antwort ist wählbar (Text, Datum, Ganzzahl, Gleitkommazahl ...)
- Vorschlagslisten (=Dropdown) können für alle Datentypen gebildet werden
- Stile sind wählbar (Dropdown, Radiobutton, Checkbox, Standard Eingabefeld)
- Standardvalidierungen (z.B. Min./Max. bei Ganzzahlen, Alter beim Datum)

- erweiterte feldbezogene Validierungen in JavaScript (serverseitig) oder als reguläre Ausdrücke
- objektorientiertes Typsystem („dieser Typ ist wie der Typ *Datum*, aber mit folgender Validierung ...“)
- frei in Java erweiterbare Typen
- ausgefeilte Konditionierungsmöglichkeiten („Diese Frage soll nur gezeigt werden, wenn ...“)
- berechnete Attribute können zur Konditionierung als Ausgabefelder definiert werden („Ihre Versorgungslücke beträgt 10.000 €“)
- spezielle Erweiterungsattribute können externe Rechner zur Ermittlung von Zwischenwerten schon während der Informationsabfrage nutzen

### Objektmodell

Freie Definition der für einen Tarif relevanten Objekte, deren Klassen und Attribute ist möglich. Objekte können Mengencharakter haben (= mehrere möglich).

Wir machen dies an einem Beispiel aus der Versicherungsbranche als Dienstleistung fest.

Zum Berechnen eines Unfallversicherungsantrags werden folgende Objekte benötigt:

- ein Versicherungsnehmer (VN)
- eine oder mehrere versicherte Personen (VP / VPs)
- allgemeine Vertragsdaten zur Unfallversicherung (VT)
- Diese Objekte werden in der Konfiguration der Unfallversicherung definiert.

VN und VP sind vom Typ Person, VT ist vom Typ Unfallversicherungsvertragsdaten. Die relevanten Attribute/Fragen aus den entsprechend gewählten Klassen können frei selektiert werden.

Die automatische Dubletten-Erkennung (= wenn bspw. VN und VP dieselbe Person sind) ermöglicht, dass Fragen nicht doppelt gestellt werden. Je VP können Leistungen voneinander abweichen.

### Vergleichsansicht

- Die Anzeige erfolgt in einer Übersicht aller angebotenen Produkte mit Ihren Leistungen in Form einer Tabelle.
- Optionale Leistungen können noch in der Tabelle gewählt oder abgewählt werden. Kosten für eine wählbare Leistung werden automatisch berechnet.
- Per Dienstleistung/Produkt kann festgelegt werden, ob diese/s eine Zusatzleistung hat, und ob ggf. auch eine Einschränkung dazu formuliert werden soll (z.B. „bis 1.000 €“).
- Einschränkungen können als Template oder JavaScript formuliert werden und so auf vorher abgefragte Informationen zugreifen.
- Hilfetexte können zu jeder Zeile, Spalte oder Zelle der Tabelle gesetzt werden.
- Es können auch Nichtleistungen definiert werden, also Leistungen, die zwar von keinem angezeigten Produkt angeboten werden, aber ggf. im freien Markt erhältlich sind.
- Automatischer Vorschlag des günstigsten Angebots, das alle Kriterien erfüllt, ist möglich. Ebenfalls eine bestimmte Reihenfolge der angebotenen Dienstleistungen/Produkte.

### Protokoll und Angebot

- Die Gestaltung des PDFs erfolgt mit denselben Elementen, in denen auch die Inhalte definiert werden.

- Die Anzeige der Übersicht aller angebotenen Produkte mit Ihren Leistungen in Form einer Tabelle kann in das PDF übernommen werden.
- Textblöcke können mehrfach verwendet werden.
- Einbinden von externen PDFs in das Angebots-PDF und Aufdrucken von Fußzeilen auf diese externe PDFs ist möglich.
- Zugriff auf alle bis zu dem Zeitpunkt eingegebenen Informationen.
- Logikfunktionen wie if/then/else und foreach (Velocity Templates) können auch zum Aufbau des PDFs genutzt werden.
- Aufruf externer Rechner per Schnittstelle, z.B. zur Beschaffung einer eVB-Nummer bei KFZ-Versicherungsanträgen, ist möglich.
- Aufruf externer Rechner per Schnittstelle zur Beschaffung von vorausgefüllten PDFs eines Anbieters kann integriert werden (höherer Aufwand).
- Protokollfunktionen zur Protokollierung aller Eingaben sowie der Vergleichstabelle, damit genau nachvollziehbar ist welche Attribute, etc. angezeigt wurden.

### **Datenschnittstelle und externer Rechneraufruf**

- Import von Bestandsdaten als XML mit Mapping per Template
- Export aller Daten inklusive der Aufrufprotokolle externer Rechner als XML
- Kundendaten können auf dem PC des Kunden abgelegt und importiert/exportiert werden. Dadurch muss der Kunde Daten nur einmal eingeben, die Datensicherheit bleibt dabei trotzdem gewährleistet.
- Aufruf von Fremdrechnern per HTTP/HTTPS per GET oder POST, Übermittlung von Parametern per GET oder POST, Übermittlung von Dokumenten per POST/MIME oder als direkter POST, Übermittlung von SOAP-Requests.
- Proxy Support mit Benutzeranmeldung
- HTTP/HTTPS Benutzeranmeldung
- Dateitransfer und Dateiempfang
- variable Kodierungsmöglichkeiten
- Parsen der Antwort per XPath oder mit regulären Ausdrücken
- Fehlerkennung in der Antwort
- Kommunikationsfehlererkennung
- asynchrones paralleles Absenden multipler Requests
- Der externe Rechnerabruf ist als Client-Modul einsetzbar zum Absetzen von vorher vorbereiteten Request-Anweisungen (z.B. aus der Bestandsführung).

Aktuell existieren schon einige verschiedene Schnittstellen zu externen Rechnern. Diese können allerdings jederzeit erweitert oder angepasst, sowie durch neue Schnittstellen ergänzt werden.

### **Integration mit der Unternehmensführungssoftware**

Auch wenn das WePo grundsätzlich in der Lage wäre eine Bestandsführung zu bieten, so ist ein im Internet von außen zugänglicher Server aus Sicherheitsgründen nicht die beste Wahl um Bestandsdaten zu speichern.

Daher wird folgender Ablauf unterstützt:

1. Der Agent startet aus der lokalen Bestandsführung heraus einen Ablauf, in dem die Daten des aktuellen Kunden in geeigneter Form an das Portal übergeben werden.

2. Danach wird der Browser lokal mit den übergebenen Daten gestartet. Alle Masken des Portals zeigen nun vorausgefüllt bereits die aus der Bestandsführung übergebenen Daten an.
3. Am Ende der Sitzung (= wenn das Browserfenster wieder geschlossen wird) werden die erzeugten Daten der Sitzung von der Bestandsführung abgeholt und beim Kunden hinterlegt.
4. In der Regel lassen sich Schnittstellenprogramme dieser Art für jede Bestandsführung erstellen.
5. Die Daten werden nach der Abholung vom Portal-Server gelöscht und sind so sicher vor Angreifern.

Kundendaten, die vom Kunden selbst (= ohne einen Agenten) erzeugt wurden, werden durch einen Hintergrundprozess regelmäßig vom Portal-Server abgeholt und ins Bestandssystem übernommen.

### Technischer Rahmen

Das WePo setzt konsequent auf offene Standards, die möglichst zukunftssicher sind. Die eingesetzten Komponenten sind in der Regel frei erhältlich. Sofern die Standards eingehalten werden, können im Betrieb auch andere Komponenten benutzt werden. Die empfohlenen Standardkomponenten sind allerdings besonders gut getestet.

Konkret empfehlen wir daher als Umgebung

- Linux (Distribution Radox 7.x), alternativ Windows 2003 Server
- Java (SunJava Version 6.x)
- Java Server Pages (Tomcat Version 9.0.x)
- Sirface (kommerzielle Version <https://www.sphenon.de/>)
- GWK Basis- und Kommunikationsbibliotheken (kommerzielle Version)
- pdfLaTeX zur Erstellung der PDF-Seiten (unter Cygwin auch für Windows erhältlich)
- XML (Konfiguration und Inhalte)
- JavaScript (Konditionierung und Berechnung), verwendet wird der RhinoInterpreter
- Velocity Template Generator
- zusätzlich werden freie Bibliotheken verwendet, davon viele aus dem Apache-Umfeld

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, einzelne Funktionen des Portals (Information, aktive Transaktionen) in bestehende Seiten zu integrieren z.B. über HTML-Frames oder andere Techniken.

Wenn es gewünscht ist, übernehmen wir auch den kompletten Serverbetrieb, der je nach Anforderung auf einem Server stattfindet oder zur Lastverteilung in Spitzenzeiten auf mehrere Server verteilt wird.

Zu Spitzenzeiten (z.B. bei Marketingaussendung per E-Mail, wenn mehrere tausend Angebote pro Tag abgerufen werden) kann es nützlich sein, einen Testserver als Produktionsserver für die eigenen Mitarbeiter zu nutzen. Die genauen Anforderungen ermitteln wir gemeinsam mit Ihnen, so dass Sie eine auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Struktur bekommen.