
Universität Erlangen-Nürnberg

Lehrstuhl Prof. P. Mertens

Hau, Michael

Das DATEV-Komponenten-Repository

Ein Beitrag zu Marktplätzen für

betriebswirtschaftliche Software-Bausteine

Äußerer Laufer Platz 13-15, 90403 Nürnberg, Tel. +49 911-5302-155, Fax +49 911-5302-149

hau@forwin.de, <http://www.forwin.de>

FORWIN-Bericht-Nr.: FWN-2001-003

- © FORWIN - Bayerischer Forschungsverbund Wirtschaftsinformatik,
Bamberg, Bayreuth, Erlangen-Nürnberg, Regensburg, Würzburg 2000, 2001
Alle Rechte vorbehalten. Insbesondere ist die Überführung in maschinenlesbare Form sowie
das Speichern in Informationssystemen, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher
Einwilligung von FORWIN gestattet.

Zusammenfassung

Viele Fachleute, Wissenschaftler wie Praktiker, gehen davon aus, dass zukünftige betriebliche Anwendungssysteme weder als reine Individual-, noch als Standardsoftware entwickelt werden, sondern als komponentenorientierte Anwendungen, die dem Best-of-Breed-Gedanken Rechnung tragen.

Mit ihren Software-Partnern und etablierten Standards wie SELF ist die DATEV eG, Nürnberg, in der Entwicklung solcher Systeme vergleichsweise weit fortgeschritten. Das nächste Ziel ist nun, neue Wege der Software-Auswahl, –Beratung und –Vermarktung zu erforschen, die der höheren Komplexität von Componentware gerecht werden. Die DATEV eG und der Bayerische Forschungsverbund Wirtschaftsinformatik (FORWIN) entwickeln daher gemeinsam ein Werkzeug, mit dem Mandanten aus den Komponenten verschiedener Hersteller besser als bisher die geeignet erscheinenden auswählen und um die DATEV-Kernanwendungen herum zu einer individuellen Lösung kombinieren können.

Stichworte

Componentware, betriebswirtschaftliche Software-Bausteine, Software-Auswahl und -Beratung, Steuerberater, DATEV

Abstract

Many authors assume that future enterprise applications will neither be individual nor standard software. Their favorite is componentware, because you can always combine best-of-breed solutions – at least in theory.

DATEV eG, together with its software partners and well-established standards like SELF, has a fairly comfortable position in that field. The next aim is to develop new tools for software consulting and marketing that can cope with the higher complexity of component-based systems. In the end, a client will be able to choose the very best from a plethora of different components of different vendors and combine them around DATEV core applications.

Keywords

Componentware, enterprise applications, software consulting, tax advisor, DATEV

Inhalt

1	PROJEKTBESCHREIBUNG	1
2	DAS DATEV-KOMPONENTEN-REPOSITORY	3
2.1	DER MARKT FÜR BETRIEBLICHE ANWENDUNGSSYSTEME.....	3
2.1.1	<i>Ausgangslage</i>	3
2.1.2	<i>Betriebswirtschaftliche Software-Bausteine</i>	4
2.1.3	<i>Die Rolle der DATEV als Standardisierer</i>	6
2.2	PROJEKTZIEL	8
3	ENTWICKLUNG DES DATEV-KOMPONENTEN-REPOSITORY	9
3.1	USE-CASE-ANALYSE	9
3.2	KLASSEN, ATTRIBUTE UND OPERATIONEN	11
3.2.1	<i>Klasse „Software“</i>	11
3.2.1.1	Generelle Angaben zur Komponente	12
3.2.1.2	Spezielle Angaben zur Komponente	12
3.2.1.3	Betriebswirtschaftliche Kriterien.....	13
3.2.1.4	Technische Kriterien.....	15
3.2.1.5	Sicherheitskriterien.....	16
3.2.1.6	Servicekriterien.....	17
3.2.1.7	Benutzungskriterien.....	17
3.2.2	<i>Klasse „Hersteller“</i>	18
3.2.3	<i>Klasse „Mandant“</i>	19
3.2.4	<i>Klasse „Berater“</i>	19
3.2.5	<i>Klasse „Anfrage“</i>	19
3.2.6	<i>Klassen „Ausschreibung“ und „Bewerbung“</i>	20
4	FAZIT UND ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN	23
4.1	STAND DER ENTWICKLUNG	23
4.2	PRAXISBEWERTUNG.....	24
4.3	PERSPEKTIVEN.....	26

1 Projektbeschreibung

Im März 1999 erteilte die DATEV, Datenverarbeitung und Dienstleistung für den steuerberatenden Beruf eG, Nürnberg (im Folgenden „DATEV“), dem Bereich Wirtschaftsinformatik I der Universität Erlangen-Nürnberg den Auftrag zu untersuchen, wie ihre und die Erfahrungen ihrer Mitglieder in der betriebswirtschaftlichen Software-Beratung schrittweise zu einem computergestützten Werkzeug ausgebaut werden können. Das Projekt untersteht auf DATEV-Seite dem Vorstandsressort Entwicklung und an der Universität Erlangen-Nürnberg dem Bayerischen Forschungsverbund Wirtschaftsinformatik (FORWIN).

Langfristiges Kooperationsziel der DATEV ist eine Anwendung, mit deren Hilfe ein Steuerberater oder DATEV-Consultant seine Mandaten/Kunden auf Wunsch online über Software-Bausteine oder Gesamtlösungen informiert bzw. geeignete Ansprechpartner empfiehlt.

Im Rahmen einer Vorstudie sollte geklärt werden, inwiefern ein solches System realisierbar ist. Eine erste Zwischenpräsentation erfolgte im Dezember 1999 vor den Leitern von Entwicklung und Technik der DATEV, eine weitere im Juni 2000 vor einem größeren Kreis von Führungskräften verschiedener Unternehmensbereiche, u. a. dem Stellvertretenden Vorsitzenden des Vorstands, Herrn Wolfgang Stegmann.

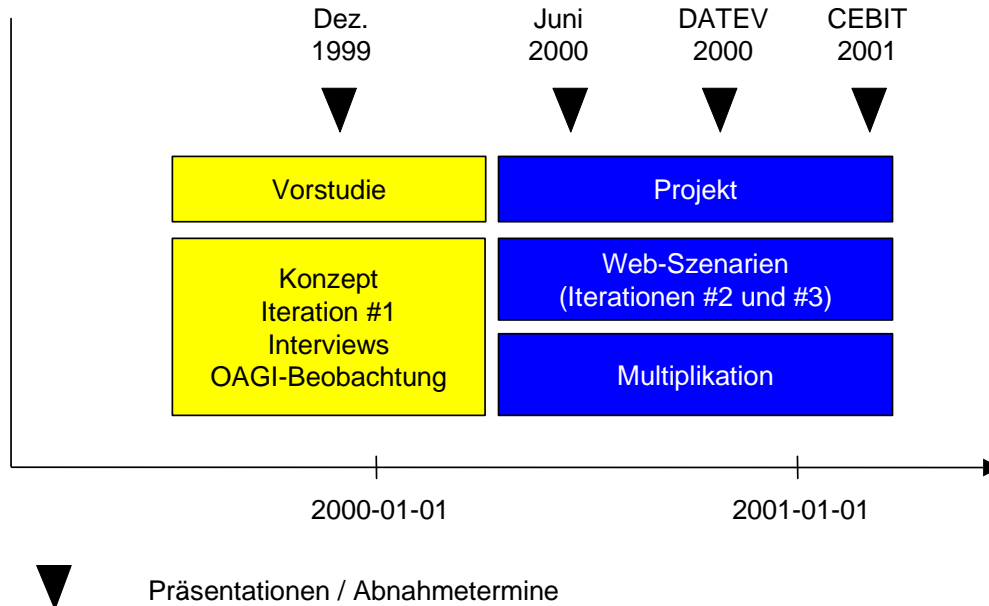


Abbildung 1: Meilensteinplan

Aufgrund der positiven Ergebnisse der Vorstudie entschied sich DATEV für eine Umsetzung innerhalb des Projekts „DATEV-Komponenten-Repository“. Zur Meilensteinplanung vgl. Abbildung 1.

Die DATEV 2000, eine im zweijährigen Turnus stattfindende Fachmesse der steuer- und rechtsberatenden Berufe, stellte den aus dem Projekt hervorgegangenen Prototypen unter dem Titel „Marktplatz für betriebswirtschaftliche Software-Bausteine“ mit äußerst positiver Resonanz vor.

Derzeit läuft die Weiterentwicklung des Prototypen zu einem Web-basierten Werkzeug, welches sich in den Content-Bereich des seit der DATEV 2000 freigegebenen DATEV-Portals (vgl. Abbildung 2), der DATEV-Stadt, einfügt. Ein erster Informationsbaustein des weiterentwickelten Systems wurde im März 2001 auf der CeBIT vorgestellt und zeigt die u. a. in Interviews erhobenen Funktionen einzelner Rechnungswesenprodukte der DATEV (vgl. insbesondere Abschnitt 3.2.1.3).

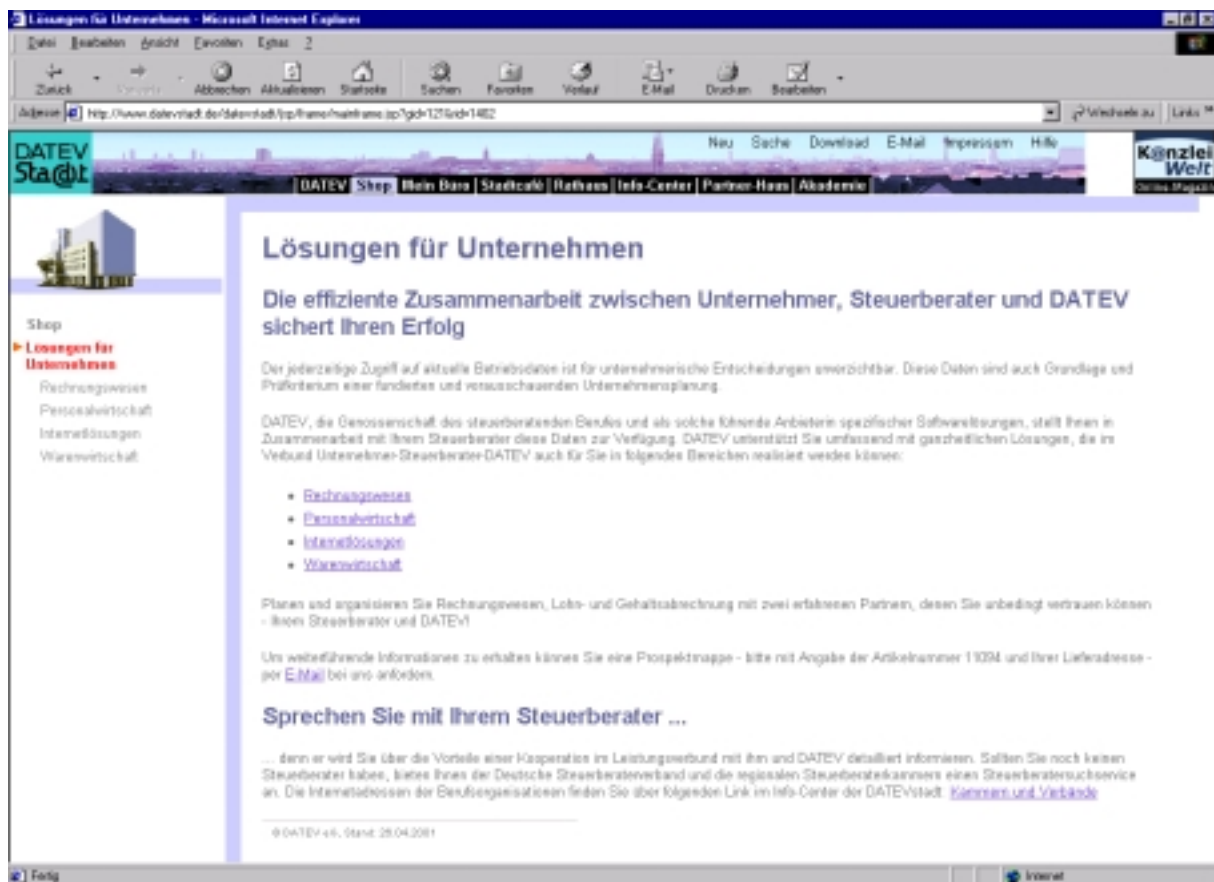


Abbildung 2: DATEV-Stadt, Lösungen für Unternehmen

2 Das DATEV-Komponenten-Repository

Das folgende Kapitel erläutert die betriebswirtschaftlichen Grundlagen des DATEV-Komponenten-Repository und liefert die Zielsetzung sowie den fachlichen Lösungsansatz für das später folgende Software Engineering.

2.1 Der Markt für betriebliche Anwendungssysteme

2.1.1 Ausgangslage

Wegen einer Reihe von Vorteilen gehen viele Fachleute (z. B. [Mert96], [Szyp97], [Grif98,113-120], [Spro00], [Ortn00]) davon aus, dass zukünftige betriebliche Anwendungssysteme weder als reine Individual-, noch als Standardsoftware entwickelt werden. Vielmehr setzen sich komponentenorientierte Anwendungen durch, die dem Best-of-Breed-Gedanken Rechnung tragen.

Auch die Arbeitsgruppe Software-Logistik am Bereich Wirtschaftsinformatik I der Universität Erlangen-Nürnberg beschäftigt sich seit Mitte der 90er Jahre mit unterschiedlichen Aspekten dieser Entwicklung, beispielsweise Frameworks [Schm00] oder Middleware-basierten Ansätzen zur Kopplung heterogener IV-Systeme [Ließ00]. Insbesondere Kaufmann zeigt in seinen Untersuchungen, dass ein realer Komponenten-Markt für betriebswirtschaftliche Anwendungsbausteine (noch) nicht existiert und zählt hierfür einige Gründe auf [Kauf00, S. 21-24], so z. B. die mangelnde Standardisierung betriebswirtschaftlicher Sachverhalte und die fehlende Markt- und Normierungsmacht betriebswirtschaftlicher Komponenten-Anbieter.

Die Zusammenarbeit mit DATEV bietet nun erstmals die Möglichkeit, empirische Erfahrungen auf diesem Feld zu sammeln, denn DATEV setzt im Gegensatz zu Herstellern wie SAP oder Navision ganz bewusst auf die kooperative Entwicklung von Software-Bausteinen und nicht auf monolithische Standard-Anwendungen.

Mit ihrem etablierten Standard SELF (*Schnittstellen-Entwicklungsleitfaden* für Fremdanwendungen; vgl. [DATE00a]) verfügt sie zudem über einen großen Pool potenzieller Komponenten-Anbieter. Ebenso besitzt sie aufgrund ihres hohen Marktanteils innerhalb des steuer- und rechtsberatenden Berufsstandes eine vergleichsweise günstige Ausgangsposition, um dort die Nachfrage nach betriebswirtschaftlichen Komponenten zu kanalisieren und so Anstöße für deren Entwicklung, Auswahl, Vermarktung und Kopplung zu geben.

2.1.2 Betriebswirtschaftliche Software-Bausteine

Als Komponenten (Software-Bausteine oder Module), die in ein Repository der DATEV aufgenommen werden können, gelten im Folgenden solche Bestandteile der Software-Landschaft in Unternehmen, die

- ❶ eine definierte Schnittstelle besitzen,
- ❷ eine geschlossene, betriebswirtschaftlich sinnvolle Aufgabe erfüllen und
- ❸ einzeln vermarktbar sind, demnach einen Preis haben.

Wie aus Abbildung 3 ersichtlich, lassen sich für unterschiedliche Modellierungshorizonte aus Komponenten verschiedener Hersteller flexibel Systeme zusammenstellen, sofern sie auf denselben syntaktischen und semantischen Standards basieren.

Im Falle des Kooperationspartners DATEV gewinnt diese Art der Software-Entwicklung zunehmend an Bedeutung: Um einen technischen Kern, der sich beispielsweise aus Produkten von Herstellern wie IBM, Sun und Microsoft zusammensetzt, entstehen eigene betriebswirtschaftliche Anwendungen, so z. B. Pakete für das Rechnungswesen. Da diese Funktionsbereiche in nahezu jedem Unternehmen in der einen oder anderen Form vertreten sind, bezeichnet man sie auch als „kernnah“. Cluster kernnaher Funktionsbereiche bieten sich für Standardangebote an und waren in der Vergangenheit häufig Ausgangspunkt von „Hersteller-Karrieren“, wie die Beispiele SAP AG oder Navision zeigen. Wie solche Clusterungen erfolgen können, analysieren z. B. [Kauf00, 108-110] und [RaTF99, 26-27]. (Für DATEV gilt zusätzlich der Spezialfall, dass sich bei ihr Kernkompetenzen und betriebswirtschaftliche Kernanwendungen decken.)

Um die kernnahen Bereiche herum sind branchen- und betriebstypische Lösungen verschiedener Anbieter angesiedelt, so z. B. die Apothekensoftware von Pharma Daig&Lauer. Besonders intensiv mit DATEV zusammenarbeitende Software-Hersteller haben hierbei die Möglichkeit, zu Software-Partnern der DATEV zu werden und so bereits während der Entwicklungsphase auf Interna der DATEV zurückzugreifen. Auf diese Weise entstehen passgenauere und für den späteren Anwender komfortablere Lösungen als jene, die auf der Ebene des etablierten SELF-Standards möglich sind. Ortner verfolgt diesen feingranularen Ansatz der Komponentisierung auf Fachebene bis zur gemeinsamen Anwendungsarchitektur, welche die flexible Rekombination so genannter Anwendungs-, Creator- und Programmelemente zu neuen Anwendungen erlaubt [Ortn00b].

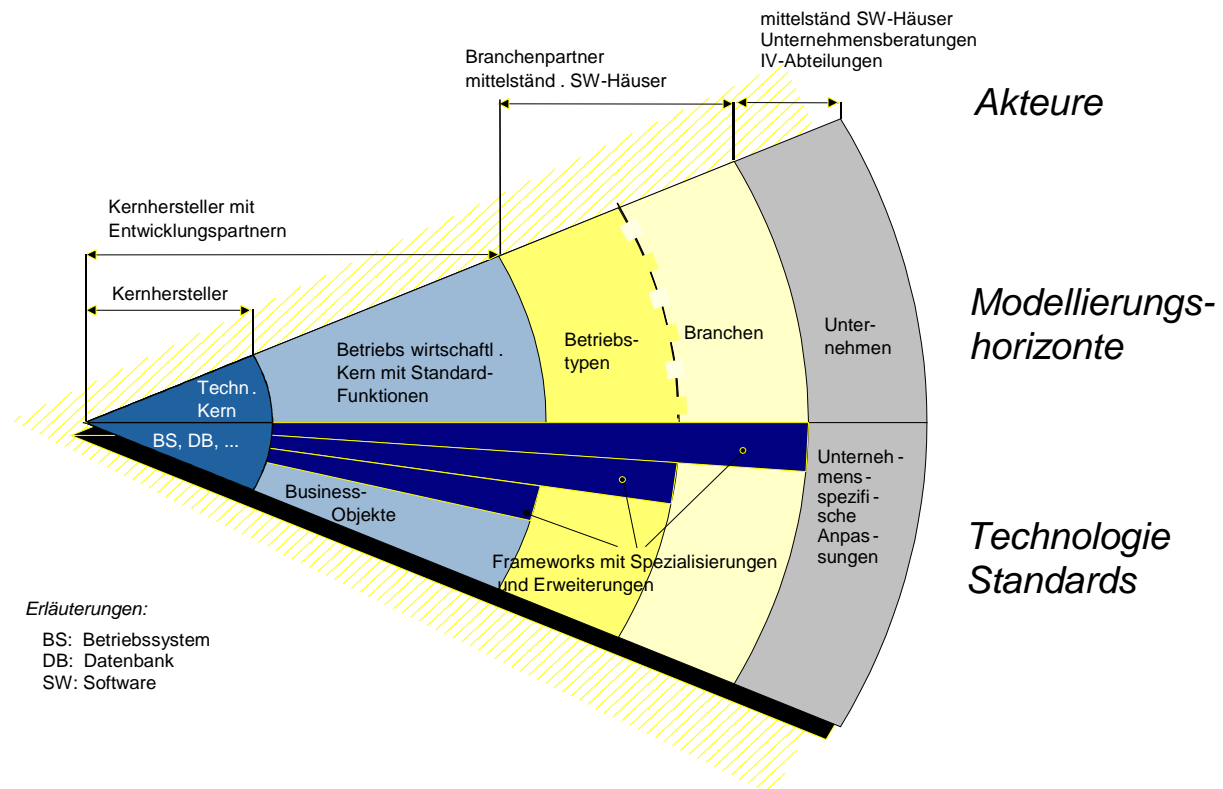


Abbildung 3: Komponentenorientierte Anwendungsentwicklung

Parallel zur Komponentisierung nach Modellierungshorizonten entstehen auf Software-technischer sowie auf betriebswirtschaftlicher Seite Hilfsmittel, die die Integration von Bausteinen zu einem Anwendungssystem ermöglichen (z. B. der DATEV-Belegmanager).

Beide Linien gemeinsam versetzen einen Mandanten in die Lage, aus Modulen, die verschiedene Hersteller für ein Problem anbieten, die ihm geeignet erscheinenden auszuwählen und zu seiner individuellen Lösung zusammenzusetzen. Eine derartige Form der Software-Herstellung ermöglicht es insbesondere kleinen und mittelständischen Unternehmen, zu geringeren Kosten eine passgenauere Unterstützung ihrer spezifischen IV-Bedarfe zu erhalten. Spezialisten offerieren ihre Lösungen in Programmbausteinen gekapselt, die in verschiedene Anwendungssysteme und auf verschiedene Plattformen übertragbar sind. Mit zunehmender Verbreitung kann der Preis für derartige Komponenten sinken.

Die Marktmechanismen einer Komponentenindustrie, wie man sie aus zahlreichen anderen Branchen (beispielsweise aus der Automobilindustrie) schon lange kennt, sind innerhalb der IV-Branche zurzeit noch vergleichsweise schwach ausgeprägt. Es fehlt insbesondere an einer akzeptierten, weit verbreiteten Beschreibungssprache für die Funktionalität von Modulen, und so beschränken sich Software-Häuser vor allem auf „blumige“ Freitextausführungen über die Besonderheiten ihrer Produkte. Der Recherchierende, dessen Ziel eigentlich darin liegt, Komponenten in bestimmten Eigenschaften zu vergleichen, kann so - wenn überhaupt - nur mit

großem Aufwand zwischen potenziell geeigneten betrieblichen Software-Bausteinen auswählen.

Technische (Welche Standards werden unterstützt?) wie betriebswirtschaftliche (Was leistet die Komponente?) Beschreibungen sind demnach in einer einheitlichen Syntax und Semantik zu hinterlegen, Recherchemöglichkeiten und Änderungen sowie Neueinträge zu unterstützen. Genau das sind in der Definition des Projekts die Aufgaben des Repository.

2.1.3 Die Rolle der DATEV als Standardisierer

DATEV kann in dem oben geschilderten Markt mehrere Rollen spielen:

- ❶ Im einfachsten Fall liefert sie – wie andere Software-Häuser auch – ihre zahlreichen Komponenten an den Markt und bietet sie dort an. Sie mag dazu über ihre klassischen Vertriebskanäle arbeiten oder sich von Dritten zur Verfügung gestellten Marktplätzen anschließen.
- ❷ DATEV kann aber auch einen aktiven Weg gehen und die Regeln des bisher noch schwach ausgeprägten Marktes für betriebliche Anwendungsbausteine mitbestimmen. So erleichtert es z. B. die langjährige Erfahrung bei der Ausgestaltung betrieblicher IV-Lösungen, Hersteller- wie Mandanten-Anforderungen an die Software-Beratung zu systematisieren und einen eigenen Beschreibungsstandard zu setzen. Mit ihren rund 38.000 Mitgliedern (vgl. [DATE00b]) und deren wiederum mehr als 1,8 Millionen Mandanten, darunter vielen kleinen und mittleren Unternehmen, hat DATEV dazu eine hervorragende Ausgangsposition.

Wählt DATEV den zweiten Weg, so beseitigt sie damit einen zentralen Mangel der bisherigen Software-Suche. Aufbauend auf den eigenen Definitionen ließe sich ein Marktplatz für zahlreiche Nutzer und Software-Hersteller betreiben (vgl. Abbildung 4). Dass DATEV über die entsprechende Normierungskraft verfügt und derartige Szenarien Gewinn versprechen, zeigt beispielsweise der SELF-Standard, dem sich bereits mehr als 2000 Software-Hersteller angeschlossen haben, welche nun DATEV-konform mit den Rechnungswesenprodukten kommunizieren (unidirektional, syntaktisch normiert).

Ebenso existiert mit dem Beleg-Manager ein Werkzeug zur bidirektionalen OLE-Kopplung an DATEV-Software-Partner, die aufgrund erhöhter Qualitätsnormen Einblick in interne Schnittstellen der DATEV erhalten (syntaktische und semantische Normierung).

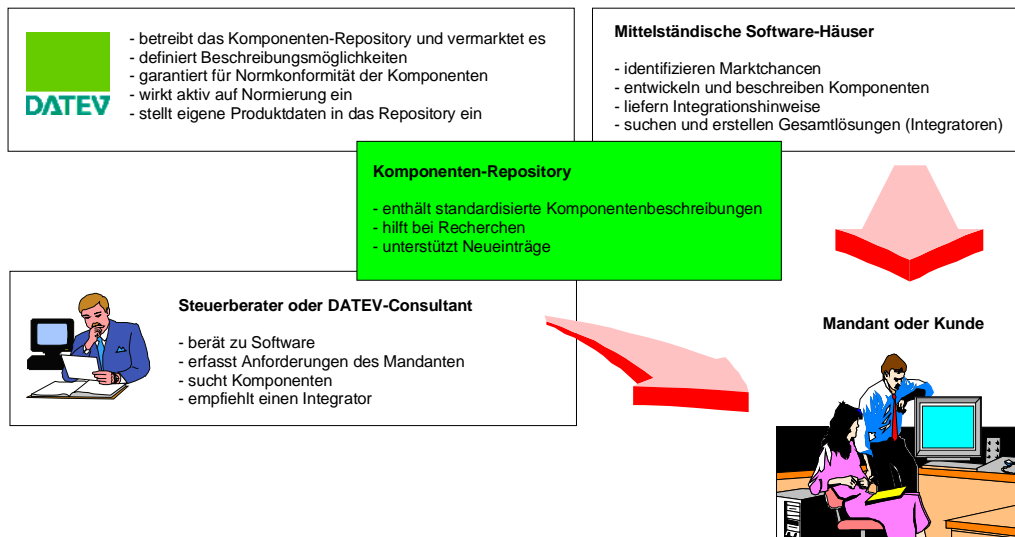


Abbildung 4: Marktszenario zum DATEV-Komponenten-Repository

DATEV stellt die technische und organisatorische Plattform: Sie betreibt das Komponenten-Repository und vermarktet es, definiert Beschreibungsmöglichkeiten, sichert die Normkonformität der Komponenten (z. B. über Zertifizierungen), beeinflusst die Normierung (beispielsweise über den Beleg-Manager oder die SELF-Schnittstelle) und stellt auch eigene Produktdaten ein.

Der **Steuerberater oder DATEV-Consultant** ist die zentrale Beratungsinstanz: Er erfasst mithilfe des Repository die Anforderungen seiner Mandanten/Kunden, sucht passende Komponenten und stellt oder empfiehlt Integratoren.

Mittelständische Software-Häuser, die mit DATEV zusammenarbeiten (z. B. Software-Partner oder speziell zum Repository zugelassene Hersteller), identifizieren Marktchancen, entwickeln und beschreiben Komponenten, liefern Integrationshinweise und suchen bzw. erstellen Gesamtlösungen (Integratoren).

2.2 Projektziel

Unter den Vorgaben des oben dargestellten betriebswirtschaftlichen Szenarios forschen DATEV und FORWIN gemeinsam nach einem System, welches

- ❶ anhand von Merkmals- und Funktionsbäumen, deren Ausgestaltung DATEV festlegt, betriebswirtschaftlich geprägte Software-Bausteine verwaltet.
- ❷ Werkzeuge beinhaltet, mit deren Hilfe Anforderungen an die IV eines beratenen Unternehmens systematisch erfasst und aufbereitet werden können, z. B. als Grundlage eines automatisch generierten Pflichtenheftes.
- ❸ den Auswahl- und Integrationsprozess von Software-Komponenten unterstützt. So sollte man beispielsweise aus den Anforderungen des Unternehmens möglichst direkt auf die notwendigen Komponenten schließen können.
- ❹ potenziell sowohl in Mandantengesprächen durch den Steuerberater als auch und vor allem innerhalb des DATEV-Consulting einsetzbar ist.

3 Entwicklung des DATEV-Komponenten-Repository

Im Folgenden sollen die bisherigen Entwicklungsschritte mit den ihnen zu Grunde liegenden Fragestellungen erläutert werden.

Ausgangspunkt der objektorientierten Entwicklung des DATEV-Komponenten-Repository ist das anhand von Use Cases modellierte Soll-Konzept [DATE00c]. Auf diesem basieren die in der ersten Phase der Vorstudie gemeinsam mit DATEV erhobenen Klassen, Attribute und Operationen der Anwendung, die nun kontinuierlich weiterentwickelt werden.

Der höheren Anschaulichkeit halber enthalten die folgenden Abschnitte Screen-Shots der Iteration #1 des Prototypen, der in ähnlicher Form auf der DATEV 2000 vorgestellt wurde.

3.1 Use-Case-Analyse

Aus dem in Kapitel 2 dargestellten Marktszenario lassen sich Use Cases isolieren, die die geforderte Funktionalität des DATEV-Komponenten-Repository dokumentieren. Schrittweise wird dabei die Aufgabenstellung des Gesamtsystems in Teilprobleme zerlegt, bis alle fachlich relevanten Teilaufgaben beschrieben sind. Eine grafische Darstellung in Form standardisierter Use-Case-Diagramme erhöht die allgemeine Verständlichkeit der Aufgabenbeschreibung.

Die Use-Case-Modellierung erfolgte unter Rational Rose, weil DATEV dieses Werkzeug auch innerhalb der eigenen Software-Entwicklung einsetzt. Als Implementierungssprache der ersten Iteration wurde Visual Basic genutzt, für alle weiteren Visual Age für Java.

Als Akteure und Rollenprofile der späteren Anwendung sind zurzeit der Administrator (DATEV), Software-Hersteller, Berater (Steuerberater und DATEV-Consultants) und Mandanten definiert.

Für den Fall, dass zur Anfrage eines Kunden/Mandanten keine passende Komponente vorliegt, berücksichtigen die Use Cases über das Marktszenario hinaus die Idee eines Ausschreibungssystems. So kann der Berater aus dem automatischen Abgleich der gewünschten Funktionalität mit derjenigen, die durch bestehende Software im Repository abgedeckt ist, eine Ausschreibung für die fehlenden Funktionen generieren. Auf diese Ausschreibung wiederum können sich die im Repository registrierten Software-Hersteller sowohl mit bereits fertigen Komponenten als auch mit solchen, die sie erst nach Vertragsabschluss mit dem Mandanten entwickeln, bewerben.

Eine weitere Neuerung sind die für Mandanten, Software-Häuser und Komponenten definierten Ansprechpartner, die bei Rückfragen eine zügige Kontaktaufnahme ermöglichen.

Die folgende Tabelle 1 gibt detailliert jene aus der Use-Case-Analyse extrahierten Funktionen wieder, die in Iteration #1 einfließen. Sie umgrenzen gleichzeitig die Schreib- und Leserechte, die den einzelnen Rollen innerhalb der Anwendung zustehen.

Akteur	Use Case
Administrator	Software-Hersteller neu anlegen Software-Hersteller bearbeiten Software-Hersteller löschen Bewerbungen eines Software-Herstellers bearbeiten Software neu anlegen Software bearbeiten Software löschen Ansprechpartner neu anlegen Ansprechpartner bearbeiten Ansprechpartner löschen Mandanten neu anlegen Mandanten bearbeiten Mandanten löschen Ausschreibung bearbeiten Berater neu anlegen Berater bearbeiten Berater löschen Funktionsbaum bearbeiten Gesellschaftsformen verwalten DATEV-Klassifikationen verwalten Mandanten-Klassifikationen verwalten Strategiebereiche verwalten DATEV-Zertifikate verwalten Komponenten-Kategorien verwalten Workflow-Management-Systeme (WFMS) verwalten Spracherkennungssysteme verwalten Sicherheitsmerkmale verwalten Preissegmente verwalten SQL-Abfragen ermöglichen

Software-Hersteller	Hersteller bearbeiten Software neu anlegen Software bearbeiten Software löschen Ansprechpartner neu anlegen Ansprechpartner bearbeiten Ansprechpartner löschen Bewerbung bearbeiten
Berater	Berater bearbeiten Anfrage neu anlegen Anfrage bearbeiten Anfrage löschen Mandanten neu anlegen Mandanten bearbeiten Mandanten löschen Ausschreibung bearbeiten
Mandant	Mandanten bearbeiten Ausschreibung einsehen

Tabelle 1: Use Cases der Iteration #1

3.2 Klassen, Attribute und Operationen

Nachdem die Anwendungsfälle des Repository sowie des ergänzenden Ausschreibungssystems für die objektorientierte Entwicklung feststanden, schloss sich die Identifikation von Klassen, Attributen und Operationen an. Die folgenden Abschnitte sind den wichtigsten dieser Merkmale gewidmet.

Sowohl der unter Rational Rose dokumentierte Part als auch der Quellcode der Iteration #1 differenzieren strikt zwischen Modell, Oberflächenelementen und der sie verknüpfenden Ablauflogik (Model, View, Control). Der leichten Lesbarkeit halber verzichten die folgenden Abschnitte auf diese Trennung.

3.2.1 Klasse „Komponente“

Das zentrale Element des angestrebten Komponentenmarktes, das Repository, beschreibt, wie Software-Bausteine zu klassifizieren sind. Gemeinsam mit DATEV wurde ein Katalog von generellen und speziellen Kriterien erarbeitet, die später zum Auffinden von Komponenten und als Integrationshilfe dienen.

3.2.1.1 Generelle Angaben zur Komponente

Zur eindeutigen Identifizierung eines Bausteins sind ein Name sowie eine Versionsnummer notwendig. Diese Angaben dienen z. B. einem Push-Service, über den der Anwender einer Komponente beim Eintreffen neuer Versionen benachrichtigt wird.

Darüber hinaus führt das System Angaben mit, seit wann ein Modul freigegeben ist und wie lange es sich ohne Änderung der Produktspezifikation im Repository befindet. Ein Verfallsdatum steuert den Zyklus, in dem ein Software-Hersteller Neu- oder Weiterentwicklungen des Produkts melden soll bzw. zu dem erneut die Lizenzgebühr anfällt, möchte er weiter am Markt teilnehmen.

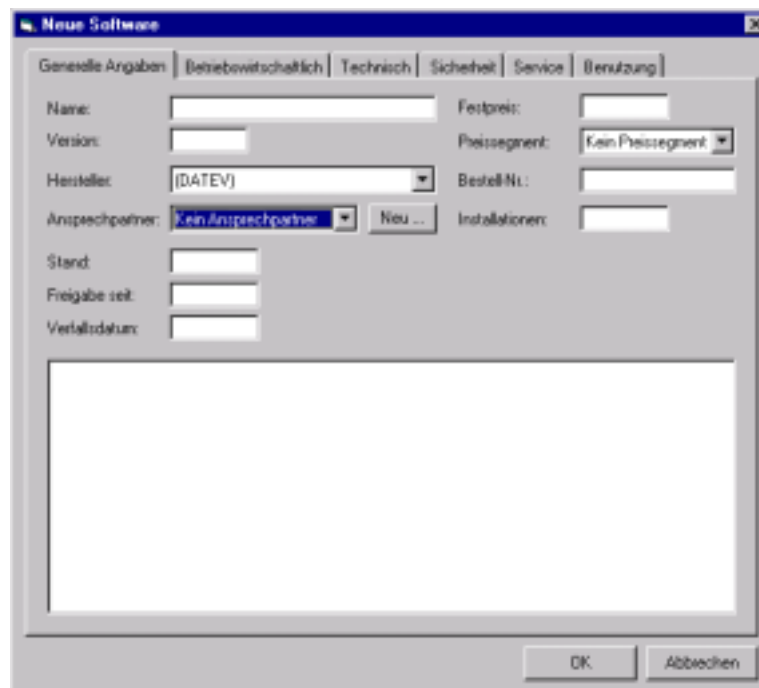
The image shows a screenshot of a software application window titled "Neue Software". The window has a tabbed interface with the following tabs: "Generelle Angaben", "Betriebswirtschaftlich", "Technisch", "Sicherheit", "Service", and "Benutzung". The "Generelle Angaben" tab is currently selected. The form contains several input fields and dropdown menus: "Name:" (text box), "Version:" (text box), "Hersteller:" (dropdown menu with "[DATEV]" selected), "Anspruchsnr.:" (dropdown menu with "Kein Anspruchsnr." selected and a "Neu ..." button next to it), "Stand:" (text box), "Freigabezeit:" (text box), "Verfallsdatum:" (text box), "Festpreis:" (text box), "Preissegment:" (dropdown menu with "Kein Preissegment" selected), "BestellNr.:" (text box), and "Installationen:" (text box). At the bottom right of the window are "OK" and "Abbrechen" buttons.

Abbildung 5: Generelle Angaben zur Komponente

Da sich die komplizierte und häufig unsystematische Preisfindung für Komponenten nicht vollständig abbilden lässt, greift das Repository als Hilfsgröße auf Preissegmente zurück, sollte ein Software-Hersteller keinen einheitlichen Preis nennen können. Mit Blick auf die Zufriedenheit des Mandanten wird so sichergestellt, dass die spätere Empfehlung nur Komponenten enthält, die preislich auch in die IV-Landschaft des beratenen Betriebs passen.

3.2.1.2 Spezielle Angaben zur Komponente

Die Abbildung des Leistungsumfangs einer Komponente ist der kritischste Bestandteil des Systems, denn hier entscheidet sich, wie schnell passende Bausteine gefunden werden kön-

nen. Deshalb bilden die speziellen Merkmale die umfangreichste Kategorie des DATEV-Komponenten-Repository und sind gemäß den folgenden Abschnitten untergliedert.

3.2.1.3 Betriebswirtschaftliche Kriterien

Da das DATEV-Komponenten-Repository auf betriebswirtschaftliche Software-Bausteine fokussiert ist, stehen für die Selektion sowohl eher grob klassifizierende als auch fein differenzierende Kriterien zur Verfügung.

Zur ersten Gruppe zählen u. a. die Zielbetriebsgröße und die Branchenzugehörigkeit. So kann man z. B. nach einer Warenwirtschaftslösung für kleine und mittlere Unternehmen suchen, wie sie von DATEV Software-Partnern angeboten wird.

Da es jedoch weder „den Kleinbetrieb“ noch „die Warenwirtschaftslösung“ gibt, sollte eine genauere Untersuchung der vorhandenen wie der gewünschten Funktionalität für das einzelne Unternehmen erfolgen.

Das zentrale Ordnungsschema hierfür liefert ein Funktionsbaum (vgl. Abbildung 6), der seit mehreren Jahren am Bereich Wirtschaftsinformatik I der Universität Erlangen-Nürnberg entwickelt und gepflegt wird. In einer hierarchisch geordneten Liste umfasste diese Facettenklassifikation zu Projektbeginn rund 2200 betriebswirtschaftliche Funktionen (Was ist zu tun?), Verfahrensweisen (Wie ist es zu tun?), Parameter und Ausprägungen (vgl. [KaHa99, S. 122]). Durch Interviews mit Produktverantwortlichen der DATEV sowie mit Software-Partnern traten mehr als 500 weitere Funktionen, insbesondere aus den Bereichen Rechnungswesen und Materialwirtschaft, hinzu.

Grundlegendes Anordnungsprinzip der oben erläuterten Klassifikation ist die funktionale Dekomposition, wobei die Zuordnung zu den hierarchisch höher liegenden Funktionen nicht unbedingt eindeutig sein muss. So kann beispielsweise das Mahnwesen in der Buchhaltung angesiedelt sein, was die Regel sein dürfte, aber auch im Vertrieb, wie es einige andere Unternehmen praktizieren.

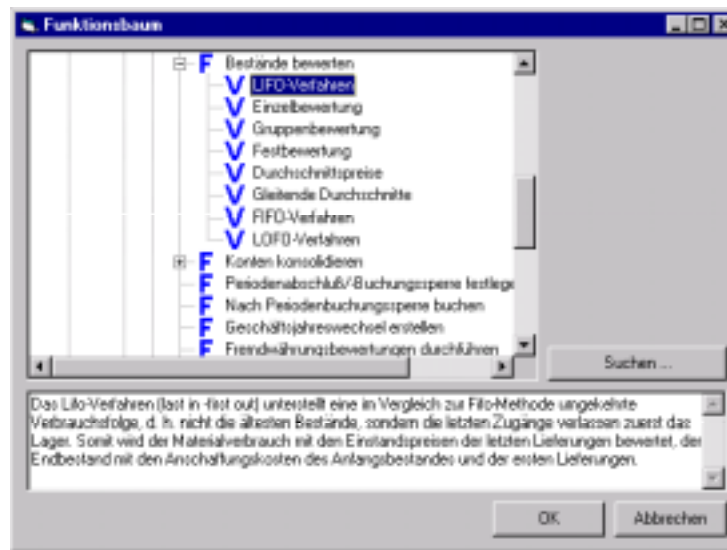


Abbildung 6: Betriebswirtschaftliche Feinauswahl, Funktionsbaum

Mithilfe dieser Facettenbeschreibung für die Funktionalität der Bausteine findet das System solche Module, die eine schon bestehende Anwendung sinnvoll ergänzen können. Aus der Hierarchie, in welcher die Funktionen stehen, lassen sich weitere Informationen ableiten, etwa der Überdeckungsgrad mit den mandantenspezifischen Anforderungen, der Grad der Redundanz etc.

Weil DATEV beispielsweise im Rechnungswesen wesentlich umfangreicheres Spezialwissen besitzt, als es der Baum zu Projektbeginn abbildete, wurden in Iteration #1 bereits umfangreiche Editiermöglichkeiten berücksichtigt. So ist es möglich, Knoten innerhalb der Baumhierarchie nach oben oder nach unten zu verschieben, sie zu löschen oder neu anzulegen. Ebenso erlaubt eine Suchfunktion die gezielte Recherche nach bereits definierter Funktionalität, um eventuelle Doppelerfassungen oder ungewollte Zuordnungen an falschen Ästen zu vermeiden.

Schrittweise kann DATEV den Baum auf diese Weise an diejenigen Schemata anpassen, nach denen sie die IV-Funktionalität eines Unternehmens für interne Zwecke oder im Consulting gliedert. Zusätzliche Textfelder erlauben es dem Administrator z. B., den Inhalt einer betriebswirtschaftlichen Funktion genauer zu spezifizieren oder – insbesondere für Externe – Fachausdrücke zu erklären. Eine sorgfältige Dokumentation erleichtert es später insbesondere den Beratern, synonyme Definitionen zu vermeiden bzw. zwischen homonymen Begriffen zu differenzieren.

Die Art der Referenzmodellierung stellt sicher, dass in Pflichtenheften, die z. B. für Consulting-Kunden erstellt werden, weder wichtige Funktionen fehlen noch unbeabsichtigte Redundanzen auftreten. Darüber hinaus mag der Baum aber auch als Wissensspeicher für die Wiederverwendung eigengefertigter betriebswirtschaftlicher Software-Bausteine dienen.

3.2.1.4 Technische Kriterien

Die Gruppe der technischen Merkmale enthält Informationen, die vor allem aus Sicht des Integrators einer Komponente wichtig sind. Die technische Realisierung im beratenen Unternehmen entscheidet zusammen mit der richtig gewählten betriebswirtschaftlichen Funktionalität darüber, wie zukunftssicher die Investition in eine auf Komponenten basierende IV-Landschaft ist.

- ❶ Unter den Facetten der benötigten Plattform sind Hardware-Anforderungen (z. B. Intel Pentium III), der Installationstyp (lokal, Netz) sowie verschiedene Betriebssysteme (beispielsweise Windows NT 4.0 oder LINUX) zusammengefasst.
- ❷ Eventuell vorhandene Referenzsysteme in Musterbetrieben oder bei Pilotkunden können im Feld „Referenzsysteme“ aufgenommen werden. Solche Anschauungsbeispiele mindern das Investitionsrisiko eines neuen Mandanten und erhöhen sein Vertrauen in die Beratungsqualität, da er sich vorab ein Bild davon machen kann, wie eine Komponente in der Praxis arbeitet und integriert ist.
- ❸ Besonderheiten, wie z. B. die Ablauffähigkeit des Produkts in einer Workflow-Management-Umgebung, kooperatives Bearbeiten desselben Vorgangs, Auslegung auf Tele- bzw. Heimarbeit, Sprach- und Zeichenerkennung sowie multimediale Darstellungsformen, können als Differenzierungskriterien im Sinne von Best Practices dienen und verlängern tendenziell die voraussichtliche Nutzbarkeit.
- ❹ Von überragender Bedeutung, insbesondere für den zwischenbetrieblichen Komponenteneinsatz, sind die durch die Bausteine unterstützten Integrationsformen:

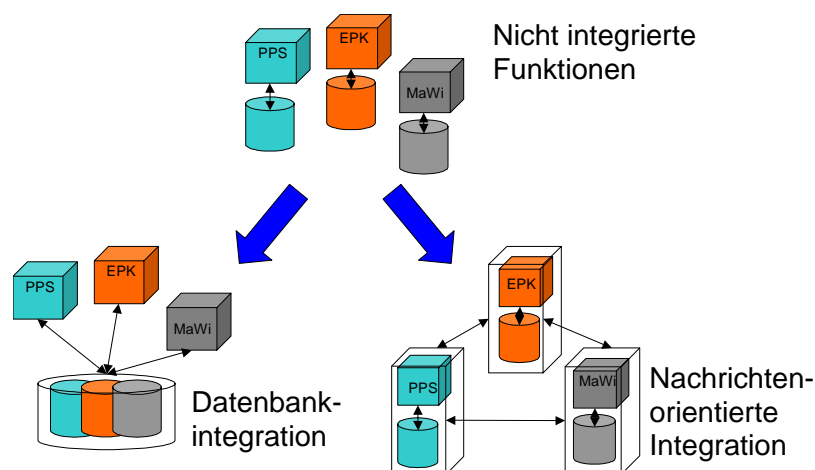


Abbildung 7: Unterstützte Integrationsformen

Verwendet ein Unternehmen eine der von DATEV unterstützten Basis-Datenbanken (z. B. Oracle oder DB2 MVS), erleichtert dies die Integration von Komponenten in den bestehenden betrieblichen IV-Kontext, weil in der Regel aufwändige und fehleranfällige Konvertierungsaktionen entfallen.

Ähnliches gilt, wenn die Heterogenität von Komponenten, Prozessen und Architekturen durch Software-Standards vorab nivelliert wird. Dies kann z. B. über Metasprachen (IDL von CORBA), vereinheitlichte Objektmodelle (DCOM) oder aber virtuelle Maschinen geschehen (Syntaxmittler). Die Möglichkeit zweier oder mehrerer Software-Bausteine, Nachrichten auszutauschen, stellt aber lediglich die Basis für eine heterogene Komponentenarchitektur dar.

Als weit kritischer ist das gemeinsame Verständnis von Botschaften zu betrachten. Diese Semantik definieren beispielsweise der DATEV-Belegmanager oder das OAGIS-Protokoll (Semantikmittler). Prüfberichte testen die Normkonformität z. B. im Sinne der herkömmlichen DATEV-Schnittstelle gemäß SELF. Ist die Komponente zunächst nicht in der Lage, über semantische Normen zu kommunizieren, so muss anhand des Einzelfalls festgestellt werden, ob und wie ein Wrapper das Modul derart kapseln kann, dass es ihm möglich ist, auf entsprechende Aufrufe zu reagieren.

3.2.1.5 Sicherheitskriterien

Die Kategorie „Sicherheit“ beschreibt, ob und welche besonderen Sicherheitsmerkmale eine Komponente besitzt.

Ein einfaches Beispiel für den Attributwert „Keine Sicherheit“ wäre eine Komponente, die ausschließlich die optimale Bestellmenge prognostizieren und zurückgeben soll und die keinerlei Schreibrechte auf Laufwerken besitzt. Sie würde nach einem Virencheck ohne weitere Sicherheitsvorkehrungen von anderen Komponenten aus aufgerufen (parametriert).

Weitere Sicherheitsstufen mag der Administrator je nach Bedarf der DATEV über ein separates Menü einrichten.

Das Repository dokumentiert Sicherheitsvorkehrungen, wie z. B. Schutzmodule gegen unbefugtes Kopieren, spezielle Verschlüsselungsverfahren, Signaturen oder die Notwendigkeit von Smart Cards zur Authentifizierung.

Unterliegt das Produkt besonderen rechtlichen Restriktionen (beispielsweise durch Verarbeitung personenbezogener Daten), ist dies zu vermerken. Der Hinweis reduziert Haftungsrisiken des Software-Herstellers und hilft dem Integrator, eine mit den Erfordernissen des Daten-

schutzes konforme Lösung zu erstellen, bzw. dem Mandanten, entsprechende organisatorische Vorkehrungen in seinem Betrieb zu treffen.

3.2.1.6 Servicekriterien

Die Nutzbarkeit einer Komponente im betrieblichen Kontext hängt wesentlich von der Unterstützung ab, die der Hersteller Integratoren und Anwendern bietet.

Für die Einrichtung und Betreuung ihrer Lösungen verfolgen Software-Häuser sehr unterschiedliche Konzepte, die von der gedruckten Beschreibung über Online-Dokumentationen und Anwenderforen bis hin zu Rund-um-die-Uhr- oder Vor-Ort-Services reichen.

Insbesondere bei kritischen Systemen ist die Auswahl eines ständig leistungsbereiten Lieferanten wichtig, um ungeplante Ausfälle, z. B. durch Unklarheiten bezüglich der richtigen Bedienung oder Parametrierung der Komponente, zu vermeiden. Die Anzahl vorhandener Ansprechpartner, sei es über Hotlines, Schulungs- oder Servicezentren, mag hierbei als Indikator für die Leistungsfähigkeit eines Anbieters dienen.

Vor der Beschaffung eines Software-Bausteins ist es zudem nützlich, ihn mithilfe von Informationsmaterial und (meist leistungsreduzierten) Demoversionen kennen zu lernen. Zahlreiche Firmen bieten darüber hinaus mittlerweile temporäre Testlizenzen, sodass der potenzielle Käufer unter realistischen Einsatzbedingungen den vollständigen Leistungsumfang und die zugesicherten Services überprüfen kann.

Ebenso erlauben einige Hersteller auch die Rückgabe des kompletten Produkts, falls es sich innerhalb einer bestimmten Frist als ungeeignet erweisen sollte.

3.2.1.7 Benutzungskriterien

Betriebswirtschaftliche Komponenten sind in der Regel erklärungsbedürftig. Ihre fachlichen Anforderungen reichen von der Installation, die häufig recht gut durch automatische Routinen oder Checklisten unterstützt wird, bis hin zu ausgefeiltem Know-how über die inneren Abläufe der Software. Letzteres gilt z. B. im Falle eines Warenwirtschaftssystems: Ohne Expertise in den Bereichen Rechnungswesen und Controlling, Produktion und Lagerhaltung ist eine geeignete Parametrierung faktisch nicht durchführbar, selbst wenn man die Menüpunkte und die „prinzipiellen“ Wirkungsweisen des Produkts versteht (vgl. [DiMH00, S. 7-13]).

Gerade in solchen Fragen sind Qualifikationsmaßnahmen für die Mitarbeiter unabdingbar, um die Komponenten richtig einsetzen und auf den Betrieb abstimmen zu können. Häufig ist es auch sinnvoll, die Vorgesetzten der Anwender mit in die Weiterbildung einzubeziehen. So lassen sich die Nutzenpotenziale des Produkts besser vermitteln und eventuell erforderliche

Reorganisationsmaßnahmen erklären (beispielsweise bei Workflow-Management-Systemen). DATEV hat hierfür beispielsweise ein umfangreiches Kollegprogramm entwickelt, das von der Einweisung in einzelne Programme bis zu Chefseminaren reicht und allein im letzten Jahr von über 100.000 Teilnehmern genutzt wurde.

Lernprogramme und Fallbeispiele beschleunigen die Einarbeitung in Software-Bausteine, und im Falle plötzlich auftretender Fragen unterstützen automatisierte Hilfesysteme eine schnelle Lösung, sofern sie über eine einfache Online-Dokumentation hinausgehen.

3.2.2 Klasse „Hersteller“

Der Klasse „Hersteller“ sind fünf Gruppen von Attributen zugeordnet:

❶ Zu den generellen Informationen über einen Software-Hersteller zählen neben dem Namen und der Gesellschaftsform die Adresse, die Telefonnummer, Fax, E-Mail und eine möglicherweise vorhandene Homepage. Darüber hinaus sind das Vertriebsgebiet, die Vertriebsform sowie auf Wunsch bestimmte Vertriebsstellen angegeben.

Der Administrator und der Hersteller selbst haben in Iteration #1 Schreibrechte für Passwort und Login.

❷ Zwei Klassifikationen geben Auskunft über die Einstufung des Lieferanten. Die erste spiegelt die DATEV-Perspektive wider und umfasst z. B. die so genannten Software-Partner. Aus Sicht der Mandanten dagegen mag es besonders wichtig sein, wie ein Komponenten-Hersteller sich in der Vergangenheit bewährt hat. Dementsprechend lassen sich hier unter anderem A-, B- oder C-Segmente in der Modul-Qualität oder im Service unterscheiden.

❸ Das Spezialisierungskriterium gibt an, ob ein Software-Haus über spezielle Branchenkenntnisse verfügt und in einem bestimmten Marktsegment Mitbewerber der DATEV ist.

❹ Die Zusammenarbeit eines Software-Herstellers mit DATEV kann verschiedene Intensitätsgrade annehmen, so z. B. den bereits erwähnten Partner-Status oder einen gemeinsamen Auftritt auf Messen. Ebenso ist der Erwerb von DATEV-Zertifikaten möglich.

❺ Unter die Qualitätssicherungsmerkmale fallen beispielsweise Software-Entwicklungsmodelle (wie DASEM bei DATEV), die Erfüllung von ISO-Normen oder die Zertifizierung durch die Open Applications Group, Inc., sofern der Hersteller durchgängig deren Spezifikationen befolgt.

Der in das Repository aufgenommene Hersteller ist in Views mit einem Mausklick anwählbar, beispielsweise über die Combo-Box bei der Aufnahme neuer Software.

3.2.3 Klasse „Mandant“

Die Grundinformationen über einen Mandanten umfassen seinen Namen, die Gesellschaftsform, die Adresse, Telefonnummer, Fax, E-Mail sowie eventuell auch seine Homepage. Diese Daten sind im Prototypen nur in rudimentärer Form vertreten, da sie später über eine Smart-Card-Lösung automatisch aus der Zentralen Mandantenstammdaten-Verwaltung (ZMSD) der DATEV übernommen werden.

Es gilt zu beachten, dass die betriebswirtschaftlichen Informationen über den Mandanten in seinem individuellen Funktionsbaum abgelegt werden. So kann der Berater im Laufe der Zusammenarbeit ein sehr differenziertes Mandantenprofil anlegen, das sich potenziell in mehreren Tausend Ausprägungen unterscheidet.

3.2.4 Klasse „Berater“

Ein zum DATEV-Komponenten-Repository zugelassener Berater wird mit seinem Namen bzw. einem Namenscode als Primärschlüssel erfasst. Das zugehörige Login vergibt der Administrator; das Passwort können sowohl der Berater selbst als auch der Administrator ändern. Auch diese Klasse wurde im Prototypen nur in einer vereinfachten Form implementiert, da in späteren Versionen die Zulassung zum System über eine Smart-Card erfolgt.

3.2.5 Klasse „Anfrage“

Hat ein Berater die generellen Daten eines Mandanten erfasst oder aus der Combo-Box ausgewählt, kann er eine oder mehrere Anfragen an das Repository formulieren.

Er selektiert dazu über den bereits mehrfach verwendeten Baum die gewünschte betriebswirtschaftliche Funktionalität, in Abbildung 8 beispielsweise die Schichtplanung. Dann gewichtet er sie mithilfe eines Reglers zwischen 0 („eher unwichtig“) und 1 („unbedingt nötig“).

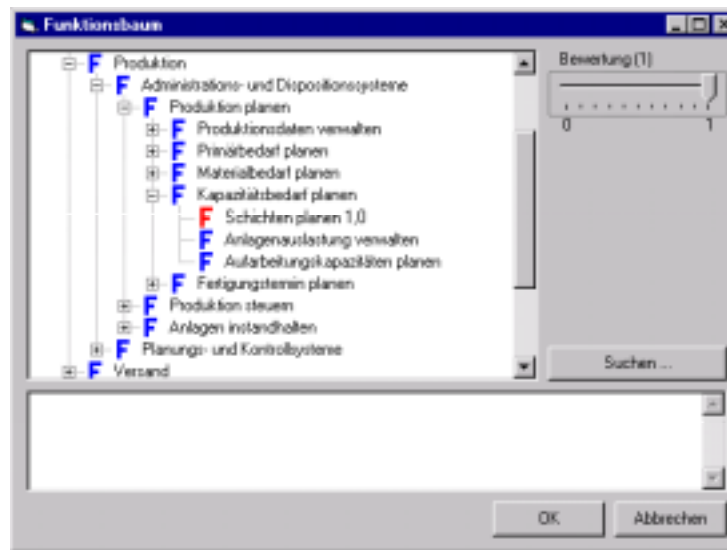


Abbildung 8: Anforderungen des Mandanten

Nachdem alle benötigten Funktionen bewertet sind, lässt der Berater im Repository nach geeigneten Anwendungen suchen. Findet das Repository Software-Bausteine, die den Anforderungen des Mandanten entsprechen, so erscheinen diese mit Namen, Version und Preissegment in einem Ergebnisfenster.

Neben diesen Angaben zeigt das System die Anzahl der Funktionen, die mit den im Repository vorhandenen Modulen nicht erfüllt werden können. Diese kann der Mandant über die Option „Fehlende Funktionen“ genauer inspizieren.

Das Feld „Nicht benötigte Funktionen“ dagegen füllt sich, wenn die Produkte in der Liste eine Übermenge an Funktionalität besitzen und somit potenziell preiswertere Alternativlösungen existieren mögen.

3.2.6 Klassen „Ausschreibung“ und „Bewerbung“

Meldet das Repository keine passgenauen Module zurück und möchte der Mandant dennoch eine IV-Lösung erwerben, kann der Berater eine Ausschreibung an die akkreditierten Software-Hersteller aufnehmen.

Er beschreibt dazu kurz das Projektziel, übernimmt die zu liefernden Funktionen (wieder über den Funktionsbaum), setzt die üblichen Ausführungs-, Zuschlags- und Bindefristen und nennt einen Preis, den der Mandant maximal zahlen möchte. Unter Anlagen kann er darüber hinaus verbale Erläuterungen, Systementwürfe oder Ähnliches aufnehmen.

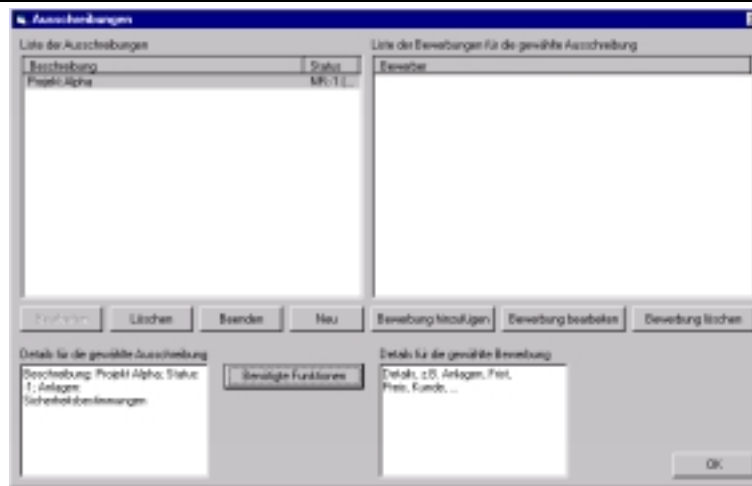


Abbildung 9: Übersicht Ausschreibungen und Bewerbungen

Sollen Ausschreibungen bearbeitet oder deren aktueller Stand abgefragt werden, stehen dem Administrator, den Beratern und dem Mandanten verschiedene Rechte zur Verfügung:

Der Administrator hat Löschrechte für die Ausschreibungen und kann sie nach Fristablauf offiziell für beendet erklären. Verändern darf er sie allerdings nicht, da ihm der unmittelbare Kontakt zum Mandanten fehlt, dessen Einverständnis er bräuchte. Hier wird, dem Förderauftrag der DATEV entsprechend, der direkte Absatzkanal gesperrt zu Gunsten der Beziehung der DATEV-Mitglieder und -Consultants zu ihren Mandanten bzw. Kunden.

Auf die Bewerbungen der Software-Hersteller dagegen hat DATEV als Administrator Vollzugriff, da hier ihre Kernkompetenz und ihr Förderauftrag liegen, nämlich die Datenverarbeitung und –bereitstellung für ihre Mitglieder.

Zu jeder aufgenommenen Ausschreibung hält das Repository die benötigten Funktionen vor, die vom Administrator, dem ausschreibenden Mandanten und sich bewerbenden Software-Häusern eingesehen werden können.

Abbildung 10 zeigt ein Beispiel aus dem Facilities Management, in dem ein Mandant eine Kantinen- und Besucher-, Liegenschafts- und Flächenverwaltung sowie Systeme zur Administration der Gebäudereinigung einrichten möchte. Seine Vorzugslösung sollte die gängigen Verfahren des Computer Aided Facilities Management beinhalten.

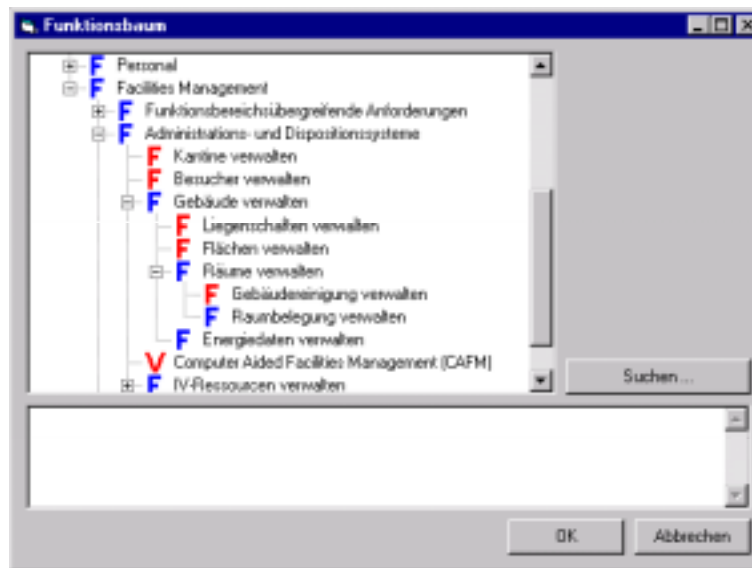


Abbildung 10: Beispiel für ausgeschriebene Funktionen

Ein Software-Hersteller gibt innerhalb einer Ausschreibung Angebote für einzelne der genannten Positionen ab, wenn er beispielsweise Spezialist für die Verwaltung von Kantinen ist, oder bewirbt sich für die geforderte Gesamtlösung.

Sollten unterschiedliche Anbieter bestimmte Funktionen nicht realisieren können, entscheidet der Mandant mit Unterstützung seines Beraters, ob er auf eine Kombination der Anbieter zurückgreifen oder gegen einen entsprechenden Preisabschlag auf einen Teil seines Systemwunsches verzichten möchte, im oben genannten Beispiel etwa auf die Funktion „Gebäudereinigung verwalten“.

Für die Zeit des Beratungsauftrags kann der Mandant seine laufenden Ausschreibungen einsehen und eine kurze Benachrichtigung zu eingegangenen Bewerbungen erhalten. Möchte er Details, wie z. B. den Angebotspreis, erfahren oder außerhalb der Bindefrist Projekte editieren, muss er sich an seinen Berater wenden.

4 Fazit und Entwicklungsperspektiven

4.1 Stand der Entwicklung

Die OOA hat gezeigt, dass ein Komponenten-Repository zur betriebswirtschaftlichen Software-Auswahl und –Beratung realisierbar ist.

Aufgrund dieser viel versprechenden ersten Resultate aus der Vorstudie begann die Entwicklung der Iteration #1. Der hieraus hervorgegangene Prototyp zeigt:

- ❶ Betriebswirtschaftlich geprägte Software-Bausteine lassen sich anhand von Merkmals- und Funktionsbäumen verwalten. Diese Bäume sind so angelegt, dass DATEV sie jederzeit entsprechend ihren Anforderungen ausgestalten kann.
- ❷ DATEV besitzt aufgrund der Interviewergebnisse und deren Aufbereitung für den Funktionsbaum nunmehr eine konsolidierte Funktionsübersicht des Rechnungswesens und der Materialwirtschaft.
- ❸ Es entsteht mit dem Repository ein Werkzeug, das die Anforderungen eines beratenen Unternehmens an die IV systematisch erfasst und aufbereitet. Die Differenz zwischen vorhandener und geforderter Funktionalität liefert das Grundgerüst eines Pflichtenheftes.
- ❹ Das System unterstützt den Auswahl- und Integrationsprozess von Software-Komponenten, indem es eine Verbindung zwischen den IV-Anforderungen und im Wissenspeicher gehaltenen Komponentenbeschreibungen herstellt.

Als Einzelplatz-Lösung ist der Prototyp bei Abschluss der Entwicklungszyklen potenziell sowohl in Mandantengesprächen durch den Steuerberater als auch durch DATEV-Consultants (z. B. auf einem Notebook) einsetzbar.

4.2 Praxisbewertung

Der praktische Umgang mit Iteration #1 hat gezeigt, dass das betriebswirtschaftliche Konzept der Anwendung für die befragten Steuerberater, Rechtsanwälte und DATEV-Mitarbeiter interessant und gut verständlich ist. Der Funktionsbaum stellt für sie ein logisches Gliederungsinstrument dar, innerhalb dessen sie ihren Fachbereich auch im Detail wiederfinden.

Besonders schätzen sie die Möglichkeit, anhand des Dokumentationsfensters z. B. Synonyme abprüfen zu können, falls DATEV andere Begriffe verwendet. Ein einfaches Beispiel hierfür ist das „Treppenverfahren“ der Kostenstellenrechnung, für das synonym der bei DATEV gebräuchliche Begriff „Stufenleiterverfahren“ mitlief. Da DATEV als Administrator die Definitoren bestimmt, führt der Funktionsbaum nun den letztgenannten Begriff als Schlüssel und den anderen als Synonym in der dazu gehörigen Definition.

Bezüglich der Eigenschaften von DATEV-Programmen und deren Abgleich mit der „herrschenden Lehre“ ergaben sich zusätzliche Problemstellungen, die einer näheren Betrachtung bedurften:

- ❶ Literaturrecherchen des FORWIN erbrachten einige **Funktionen**, die bisher in DATEV-Produkten nicht vertreten waren.
- ❷ Ebenso fehlten einige **Verfahren**, z. B. die statistisch-grafische Methode der Kostenauflösung, die genauer ist als das bereits in DATEV-Produkten implementierte buchhalterische und mathematische Verfahren.
- ❸ In der Fachliteratur existierten Funktionen, die nur auf Umwegen mit DATEV-Produkten abgebildet werden konnten. So mochte man beispielsweise im DATEV-Produkt „Kostenrechnung für Windows“ über die Zeilenrechnung eine Art Verrechnungspreis ermitteln und diesen als Kostensatz oder Konstante weiter verwenden, eine automatisierte Berechnung von Kostensätzen war jedoch nicht möglich.

Die genannten Problemkreise lieferten den Produktverantwortlichen der DATEV wichtige Hinweise auf Erweiterungs- und Verbesserungsmöglichkeiten der von ihnen betreuten Software und beeinflussten bereits die Entwicklung.

Die interviewten Fachverantwortlichen bei DATEV schätzten das ihnen vorgeführte System als ein realistisches Instrument zur Komponenten-Vermarktung und zur Demonstration betriebswirtschaftlicher Kompetenz ein. Wie FORWIN sehen auch sie ein hohes Nutzenpotenzial in einer Übertragung des Konzepts in eine WWW-basierte Umgebung.

Die Präsentation des Prototypen auf dem DATEV-Kongress 2000, der im zweijährigen Turnus stattfindenden Fachmesse der steuer- und rechtsberatenden Berufe, erbrachte eine durchweg positive Resonanz.

Zahlreiche Steuerberater wünschen sich ein solches Werkzeug für den täglichen Einsatz in ihrer Kanzlei. Die bereits begonnene Weiterentwicklung in Richtung Internet sehen sie als Möglichkeit, eine weit höhere Aktualität und Präzision in der Recherche zu erreichen, als dies mit bisherigen Werkzeugen am Markt möglich ist. Sie betonen darüber hinaus ausdrücklich die steigende Bedeutung qualifizierten Rates zu IT-Lösungen, da Mandanten zunehmend innerhalb der betriebswirtschaftlichen Beratung auch technologische Kompetenz fordern.

4.3 Perspektiven

Die angeführten Zwischenergebnisse und Erkenntnisse aus der Kooperation bilden die Basis der folgenden Forschungs- und Entwicklungsschritte. Analog zu den oben genannten Punkten sind hier besonders zu erwähnen:

- ❶ Gemeinsam mit DATEV wird derzeit eine Auswahl von Komponenten mithilfe des Repository erfasst. Dies dient neben einem Test der Praktikabilität auch einer Verfeinerung des Funktionsbaumes in den Teilen, die Kernkompetenzen der DATEV darstellen.
- ❷ Eine automatische Pflichtenheftgenerierung, die in der vom Funktionsbaum vorgegebenen Granularität ihre Ergebnisse ausgibt, wird implementiert.
- ❸ Für die Kombination von Komponenten und deren Integration existieren derzeit am Markt keine verbreiteten Such- und Matching-Verfahren. Im Verlauf der Iteration #1 werden laufend neue Algorithmen getestet, aus denen sich der auf der DATEV 2000 vorgestellte als bisher geeignetester erweist.
- ❹ Mittels Online-Recherche soll ein genaueres Bild potenzieller Mitbewerber, ihrer Angebote und, falls möglich, der zu Grunde liegenden Technologie gewonnen werden.

Mit zunehmender Iterationszahl ersetzt ein Web-gestütztes Beratungswerkzeug, das in Client-Server-Umgebungen einsetzbar ist, das bisherige Datenbank-basierte System. Hierbei sind zahlreiche Restriktionen, u. a. in Bezug auf den Einsatz von Java statt der bisher von DATEV eingesetzten Visual-Basic-Anwendungen, zu beachten.

Literaturverzeichnis

- [DATE00a] DATEV eG: DATEV Schnittstellen-Entwicklungsleitfaden für Fremdanwendungen, Nürnberg 2000.
- [DATE00b] DATEV eG: Philosophie: Selbsthilfeeinrichtung der Steuerberater, <http://www.datev.de>, Abruf am 2000-12-31.
- [DATE00c] DATEV eG: DATEV Software-Entwicklungsmodell, Nürnberg 2000.
- [DiMH00] Dittrich, J., Mertens, P. und Hau, M.: Dispositionsparameter von SAP R/3-PP[®], 2. Aufl., Braunschweig/Wiesbaden 2000.
- [Grif98] Griffel, F.: Componentware. Heidelberg 1998.
- [KaHa99] Kaufmann, T., Hau, M.: Entwurf eines Marktplatzes für betriebswirtschaftliche Software-Bausteine. In: Oberweis, A., Sneed, H. M. (Hrsg.): Software-Management '99, Stuttgart, Leipzig 1999.
- [Kauf00] Kaufmann, T.: Entwurf eines Marktplatzes für heterogene Komponenten betrieblicher Anwendungssysteme, Dissertation, Nürnberg 2000.
- [Ließ00] Ließmann, H.: Schnittstellenorientierung und Middleware-basierte Busarchitekturen als Hilfsmittel zur Integration heterogener betrieblicher Anwendungssysteme, Dissertation, Nürnberg 2000.
- [Mert96] Mertens, P.: Individual- und Standardsoftware: tertium datur?, Gemeinsame Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik und der Österreichischen Computer Gesellschaft, Vortrag, Klagenfurt 1996.
- [Ortn00a] Ortner, E.: Terminologiebasierte, komponentenorientierte Entwicklung von Anwendungssystemen. In: Flatscher, R., Turowski, K. (Hrsg.): Tagungsband des 2. Workshops „Komponentenorientierte betriebliche Anwendungssysteme (WKBA 2)“. Wien 2000, S. 1-20.
- [Ortn00b] Ortner, E.: Komponentenorientierte Anwendungsentwicklung. In: Information Management & Consulting 15 (2000) 4, S. 62-72.
- [RaTF99] Rautenstrauch, C.; Turowski, K.; Fellner, K. J.: Fachkomponenten zur Gestaltung betrieblicher Anwendungssysteme, Information Management & Consulting 14 (1999) 2, S. 25-34.

- [Schm00] Schmitzer, B.: Beiträge zur Verwendung der Framework-Technologie bei der Entwicklung und Einführung von Systemen der betrieblichen Informationsverarbeitung, Dissertation, Nürnberg 2000.
- [Spro00] Sprott, D.: Componentizing the Enterprise Application Packages. CACM 43 (2000) 4, S. 63-69.
- [Szyp97] Szyperski, C.: Component Software – Beyond Object-Oriented Programming. Harlow u.a. 1997.