

# Freiberufliche Tätigkeit

In meiner freiberuflichen Tätigkeit habe in den folgenden Unternehmen Software-Entwicklungsprojekte unterstützt.

## **Automobilindustrie**

Volkswagen AG  
38444 Wolfsburg

## **Anlagenbau**

Beumer Group  
Oelder Str. 40  
59269 Beckum

## **IT-Beratung**

best-blu consulting GmbH  
In den Blumentriften 60  
38226 Salzgitter

## **Öffentlicher Haushalt**

ZIVIT  
An der Kuppe 2  
53225 Bonn

## **Gebäudedienstleistung**

Filter & Kuhnert Gebäudedienstleistungen  
Wernerstr. 13  
29226 Celle

## **Health & Beauty**

LR Health & Beauty Systems  
Kruppstraße 55  
59227 Ahlen

## **Online-Marketing**

bonprix Handelsgesellschaft mbH  
Haldedorfer Straße 61  
22179 Hamburg

## **Projektübersicht**

<b>Projektbeschreibung</b>	<b>Startjahr</b>	<b>Seite</b>
Entwicklung einer Web-Portalanwendung	2016	3
Refaktorisierung einer E-Shop Teilkomponente	2015	4
Technologie-Update „CheckIt“	2015	5
RCP Framework Entwicklung	2014	6
Mobile Erfassung von Prüfungen „CheckIt“	2014	7
Konzernkalender	2014	8
ReST-API für mobile Endgeräte	2013	9
Wartung und Erweiterung eines ERP-Systems	2012	10
Entwicklung der universellen Prüfsoftware „CheckIt“	2012	11
Bedarfsplanung IMF	2011	12
Bedarfsplanung IPOT	2010	13
Entwicklung eines Bestellkonsolidierungssystems im Bereich Catering	2010	14
Weiterentwicklung bestehender Software (Rich- und Thin-Client-Komponente)	2010	15
XML-Processing von Personendaten	2009	16
Konzeption eines Lokalisierungssystems	2009	17
JUnit-Testfallerstellung für eine Rich-Client-Anwendung	2009	18

## **Entwicklung einer Web-Portalanwendung**

Einordnung: Neuentwicklung  
Zeitraum: 02 / 2016 bis jetzt

### **Projektziel**

Entwicklung einer Portalanwendung und als Plugin integrierte Tools für den E-Commerce-Bereich eines global agierenden Modeunternehmens.

### **Techniken / Technologien**

JAVA 7/8, S.O.L.I.D, Clean Code, Vaadin, Vaadin Charts, Spring DI, PostgreSQL, Maven, Mockito, Git, Tomcat 8, JIRA, Confluence, Teradata

### **Position**

Analyse, Implementation, Design, Test

### **Erläuterung**

Die entwickelte Portalanwendung soll als Grundlage für diverse Tools im E-Commerce-Bereich dienen und hat somit Framework-Charakter. Sie wird als Web-Anwendung bereitgestellt.

Der Kern der Portalanwendung ist ein Dashboard-Konzept mit einer sehr detaillierten objektorientierten Berechtigungssteuerung. Berechtigte Benutzer können eigene Dashboard erstellen, Widgets erzeugen und Dashboards freigeben. Die Art der Widgets wird auf Plugin-Basis beigesteuert. Aktuell existieren 7 System-Widgets.

Das erste als integriertes Plugin bereitgestellte Tool unterstützt die berechtigten Anwender bei der revisionssicheren Vergabe von Rollen in der Teradata-Datenbank. Damit wird der Forderung durch die Konzernrevision nachgekommen einen entsprechend nachvollziehbaren Prozess zu etablieren. Das Tool besteht aus zwei Widgets.

Das zweite Plugin nutzt Vaadin Charts zur Darstellung von Diagrammen und Tabellen. Die Daten kommen aus den unterschiedlichsten Datenquellen. Die Angabe von Datenquellen führt zu einem zeitgesteuerten ETL-Prozess, der die Daten in einer PostgreSQL-Datenbank zwischenspeichert und somit die Original-Quelle vor Abfrage-Belastungen schützt. Dieses Tool besteht aus einem Widget.

Derzeit existieren Planungen für 3 weitere Tools.

Meine Aufgaben umfassen neben der Full-Stack-Entwicklung auch die Anleitung der am Projekt beteiligten Softwareentwickler bzgl. Architektur und Code-Qualität.

## **Refaktorisierung einer E-Shop Teilkomponente**

Einordnung: Weiterentwicklung, Refaktorisierung  
Zeitraum: 10 / 2015 bis 12 / 2015

### **Projektziel**

Vorbereitung einer Teilkomponente für die Einführung einer Regel-Engine zur länderabhängigen Darstellung der Web-UI

### **Techniken / Technologien**

JAVA 7, Refaktorisierungsmethoden nach "Micheal C. Feathers", S.O.L.I.D, Clean Code, Wicket, Spring DI, Maven, Mockito, SVN, Tomcat 7

### **Position**

Implementation, Design, Test

### **Erläuterung**

In einem E-Shop wurde eine Teilkomponente für ein Internationalisierungskonzept vorbereitet.

Der Kunde wünschte sich, dass sich die angewendeten Refaktorisierungsmethoden an die im Buch "Effektives Arbeiten mit Legacy Code" (Micheal C. Feathers) formulierten Techniken anlehnen. Die Kernaussage war, dass keine algorithmusändernden Refaktorisierungen an ungetesteten Komponenten vorgenommen werden sollten. Dementsprechend war ein großer Teil der Projektstätigkeit bestehende Komponenten in einen Test-Harnisch einzubetten.

## **Technologie-Update „CheckIt“**

Einordnung: Weiterentwicklung, Migration  
Zeitraum: 03 / 2015 bis jetzt

### **Projektziel**

Es wurden verschiedene Technologien evaluiert und in die Prüfsoftware „CheckIt“ integriert.

### **Techniken / Technologien**

JAVA 7 EE, Prime Faces, Wicket, Vaadin, Hibernate, Git, Maven, MySQL, Tomcat 7

### **Position**

Analyse

### **Erläuterung**

Die konsequente Isolation des Modells von der Oberfläche ermöglichte es mir diverse Web-Oberflächentechnologien zu evaluieren und parallel laufen zu lassen. Struts2 gilt es abzulösen. Aktuell wird Vaadin erprobt und ist wahrscheinlich das favorisierte Substitut für Struts2. Prime Faces und Wicket haben sich in meinen Anwendungsfall als nicht praktikabel erwiesen.

Das Abschirmen des Modells vom Datenzugriff durch eine DAO-Schicht machte die Einführung von Hibernate einfach. Hibernate löste damit die direkten SQL-Zugriffe ab. Dies ist vollständig umgesetzt. Entsprechende Migrationsskripte und eine Architektur, die einen sanften Migrationsprozess unterstützt, ermöglichten auch die bereits produktiven Server-Instanzen einfach zu aktualisieren.

Die Datenbank wurde von ORACLE 11g auf MySQL gewechselt.

Die Quellcodeversionierung wurde von SVN auf Git umgestellt.

Vormals nicht verwendet, wurde nun Maven als Paketierungstool eingesetzt.

## **RCP Framework Entwicklung**

Einordnung: Weiterentwicklung, Refaktorisierung, Bug-Fixing  
Zeitraum: 09 / 2014 bis jetzt

### **Projektziel**

Ein vom Kunden selbst entwickeltes Framework auf Eclipse RCP-Basis in der Wartungsphase

### **Techniken / Technologien**

JAVA 7/8 SE, Swing, Git, IBM Synergy, JavaFX, Eclipse RCP, OSGi, S.O.L.I.D, Clean Code

### **Position**

Analyse, Design, Implementation, Test

### **Erläuterung**

Die übernommenen Aufgaben waren vielfältig:

- Migration des Framework-Quellcodes von IBM Synergy zu Git
- Bug-Fixing des Frameworks
- Erweiterung des Frameworks
- Refaktorisierung von Teilbereichen zur Verbesserung der Wartbarkeit
- Trennung von Modell und Oberfläche in Teilbereichen zur Vorbereitung der Einführung von JavaFX
- Dokumentation, Anleitung
- Unterstützung von Entwicklern, die das Framework nutzen
- Weiterentwicklung der Framework-Komponente zur Einhaltung der Cooperate Identity.

Die Entwicklungstätigkeiten waren geprägt von der Erhaltung der größtmöglichen Isolation des Framework-Quellcodes von den Einstiegspunkten für die nutzenden Applikationen. Zusätzlich musste auf eine praktikable Anwendung der Frameworkfunktionalität geachtet werden. Kompatibilität bei Patches und Minor Releases sicherzustellen war selbstverständlich.

## **Mobile Erfassung von Prüfungen „CheckIt“**

Einordnung: Neuimplementation  
Zeitraum: 03 / 2014 bis 06 / 2014

### **Projektziel**

Entwicklung einer Lösung zur Erfassung von Prüfungen auf mobilen Endgeräten

### **Techniken / Technologien**

JAVA 7 EE, ReST-Services, Tomcat 7.0, Android

### **Position**

Analyse, Design, Implementation, Test

### **Erläuterung**

Die universelle Prüfsoftware „CheckIt“ wurde um eine Lösung für den Anwendungsfall der mobilen Erfassung von Prüfungen erweitert. Aufgrund der Verbreitung wurde die Android-Plattform gewählt.

Ich entwickelte die App und die Kommunikationsschnittstelle zur Prüfsoftware vollständig.

## **Konzernkalender**

Einordnung: Neuimplementation  
Zeitraumen: 04 / 2014 bis 07 / 2014

### **Projektziel**

Implementation einer webbasierten Terminverwaltungssoftware mit einer Schnittstelle zu mobilen Endgeräten

### **Techniken / Technologien**

JAVA 7 EE, ReST-Services, Tomcat 7.0, UML, Hibernate, SOAP-Services, Prime Faces, JUnit, Maven, Berechtigungen, Objective-C

### **Position**

Analyse, Design, Implementation, Test

### **Erläuterung**

Der Kunde wünschte sich eine webbasierte Terminverwaltungssoftware, die durch andere Organisationseinheiten des Unternehmens genutzt werden kann. Es sollte zusätzlich die Möglichkeit geben bestimmte Funktionalitäten auf mobilen Endgeräten (iPads) auszuführen.

Als Lead-Developer eingesetzt war ich für sämtliche Umsetzungsaspekte und die Anleitung und Koordination der anderen zwei Entwickler verantwortlich. Ich wies Aufgabenpakete zu, unterstützte sie in Implementations-Fragen und überwachte die Quellcodequalität und Fertigstellung.

Ein Entwickler übernahm die Implementation der Web-Oberfläche in Prime Faces. Der andere Entwickler war fachkompetent im Bereich Objective-C und implementierte die iPad-App. Zu meinen Implementationsaufgaben gehörten die Persistenz, Fachmodell und die Kommunikationsschicht zu der App.

## **ReST-API für mobile Endgeräte**

Einordnung: Neuimplementation / Weiterentwicklung / Refaktorisierung  
Zeitraum: 03 / 2013 bis 08 / 2014

### **Projektziel**

Implementation einer Vermittlungsschicht zwischen unternehmensinternen Datenhaltungssystemen und den im Unternehmen verwendeten mobilen Endgeräten

### **Techniken / Technologien**

JAVA 7 EE, ReST-Services, Tomcat 7.0, SOAP-Services, Prototyping, Junit, Maven, Zertifikatshandling (Public-Private-Key, Asynchrone Verschlüsselung)

### **Position**

Entwickler

### **Erläuterung**

Der Kunde betreibt eine nicht unwesentliche Menge an Backend-Systemen. Für die im Unternehmen befindlichen mobilen Endgeräte wurden für unterschiedliche Anwendungsfälle Apps entwickelt die fast immer Daten aus diesen Backend-Systemen benötigten. Der Kunde konsolidiert die Zugriffe auf Backend-Systeme grundsätzlich über einen Enterprise-Service-Bus auf SOAP-Basis.

Da für die mobilen Endgeräte eine SOAP-Kommunikation aufgrund der Schwergewichtigkeit für den Kunden nicht tragfähig erschien, wurde eine Vermittlungsschicht auf ReST-Basis implementiert. Diese mapped Anfragen an die Backendsysteme und Antworten von den Backend-System in leichtgewichtiges XML oder JSON.

Ich entwickelte die generischen Anteile dieser Vermittlungsschicht weiter und implementierte für die konkreten Anwendungsfälle das Mapping.

## **Wartung und Erweiterung eines ERP-Systems**

Einordnung: Wartung, Änderung, Erweiterung, Refaktorisierung  
Zeitraum: 10 / 2012 bis 02 / 2013

### **Projektziel**

Implementation von Fachanforderungen in ein vom Unternehmen selbst entwickeltes ERP-System.

### **Techniken / Technologien**

JAVA SE 1.5, Swing-Framework (Eigenentwicklung), SAP-DB, ELO Digital Office Index Server, JCOM

### **Position**

Entwickler

### **Erläuterung**

Der Kunde besaß ein ERP-System, welches durch eine JAVA-Eigenentwicklung entstanden ist. Spezielle Themen, wie z.B. die Buchhaltung werden durch ein SAP Business One System behandelt, zu dem es auch Schnittstellen gibt.

Im Bereich der Wartung bearbeitete ich Fehler innerhalb der Anwendung. Auch Aufgaben der Anpassung von Implementationen aufgrund geänderter Fachanforderungen wurden mir übertragen.

Das System wurde von mir durch 2 Module ergänzt. Ein weiteres Modul wurde von mir refaktoriert.

#### *Cash Flow Komponente*

Der Einstieg in diese Komponente findet an einem Kundenauftrag statt, an dem zusätzlich noch detaillierte Informationen über Zahlungsziele hinterlegt werden. Neben einem Monitoring der Zahlungsziele, beinhaltet die Komponente auch ein Reporting.

#### *Projektbezogene Unterstützung des Managements von Dokumenten und Messprotokollen*

Bei großen Projekten des Kunden fallen viele Messprotokolle und andere Dokumente an, die Qualitätsaussagen beinhalten. Diese strukturiert abzulegen und dem Kunden des Kunden den Prozess der strukturierten Ablage belegen zu können, ist Aufgabe der neuen Komponente. Dazu wird eine auftragsbezogene Struktur in einem DMS angelegt (ELO Index Server), die bei Änderungen des Auftrages mit dem Auftrag wieder synchronisiert werden muss.

#### *Druckserver*

Ein in JAVA geschriebener Druckserver bedurfte einer Refaktorisierung, um die Kompatibilität zu einer neuen Server-Umgebung herzustellen. (Windows 2003-Server zu Windows 2008-Server)

## **Entwicklung der universellen Prüfsoftware „CheckIt“**

Einordnung: Neuimplementation  
Zeitraum: 04 / 2012 bis jetzt

### **Projektziel**

Implementation einer Web-Applikation, die Prüfungen verwalten kann und dabei aber den fachlichen Kontext offen lässt.

### **Techniken / Technologien**

Objektorientierung (OOA, OOD, UML), Schichtentrennung, J2EE 6, JUnit, Webservice (Servlets), AspectJ, SQL, Oracle 11g XE, HTML, JSP, Struts 2, CSS, XML, Windows

### **Position**

Analyst, Designer, Entwickler, Tester

### **Erläuterung**

Die Anwendung wurde in Kooperation mit der Firma Filter & Kuhnert Gebäudedienstleistungen aus Celle entwickelt.

Die Offenheit des fachlichen Kontextes ermöglicht den universellen Einsatz dieser Prüfsoftware. Im speziellen wurde der fachliche Kontext der Gebäudedienstleistungen konfiguriert.

Zuerst wird definiert, was die zu prüfenden Objekte sind. Danach legt man fest, was die Qualität der zu prüfenden Objekte ausmacht. Dann können Prüfungen erfolgen. Die Prüfungen können statistisch nach unterschiedlichen Gesichtspunkten ausgewertet werden.

Das Vertriebskonzept für die Anwendung sieht vor, die Beratung für die spezielle Konfiguration auf den fachlichen Kontext als Leistung anzubieten. Des Weiteren ist angedacht, eine von der Intensität der Anwendungsnutzung abhängige Gebühr zu erheben.

## **Bedarfsplanung IMF**

Einordnung: Neuimplementation  
Zeitraum: 03 / 2011 bis 03 / 2012

Branche: Automotive

### **Projektziel**

Implementation eines Rich-Clients, der die Eingabe von Planwerten vereinfacht und den Prozess der Planungsfreigabe unterstützt.

### **Techniken / Technologien**

JAVA, Spring, J2EE 5, Hibernate 3 (JPA), Swing, UML, MDA, Ant, ORACLE 10g, SQL, ORACLE 10g XE, Markov-Netze, Windows, Linux

### **Position**

Team-Mitglied in einem Scrum-Team (Schwerpunkt Modellierung und Persistenz)

### **Erläuterung**

IMF (IMporteurs-Frontend) ist ein Teilprojekt des sogenannten EPL-Systems (EigenschaftsPLANung). Dabei handelt es sich um ein System, welches durch Historienwerte bestellter Automobile, aktuellen Strukturbedingungen der Eigenschaften von Fahrzeugen und benutzerdefinierten Planungswerten den Teilebedarf für die Produktion für unterschiedliche Planungshorizonte berechnet.

IMF stellt dabei ein Satellit dar, der ein Frontend von vielen für das zentrale EPL-System ist, um den individuellen Anforderungen unterschiedlicher Nutzergruppen gerecht zu werden.

IMF speziell unterstützt die Planer und Importeure bei der Eingabe von benutzerdefinierten Planwerten. Der Fokus liegt auf der schnellen Eingabe und dem Freigabeprozess von Planungen durch die unterschiedlichen Instanzen Importeur, Bereich/Region und Gesamtplanung.

Eine Besonderheit ist die Verwendung von Markov-Netzen, mit denen man komplexe Abhängigkeitsstrukturen und deren Auftrittswahrscheinlichkeiten behandeln kann. Dieses mathematische Modell wurde eingeführt, um der Kombinatorik-Explosion von Fahrzeugeigenschaften zu begegnen.

## **Bedarfsplanung IPOT**

Einordnung: Bug-Fixing

Zeitraumen: 09 / 2010 bis 03 / 2011

Branche: Automotive

### **Projektziel**

In einer Legacy-Anwendung mussten einige Fehler beseitigt werden.

### **Techniken / Technologien**

J2EE 5, Spring, Hibernate 3 (JPA), Swing, UML, MDA, Ant, SQL, ORACLE 10g, ORACLE 10g XE, Markov-Netze, Windows, LINUX

### **Position**

Entwickler, Tester

### **Erläuterung**

IPOT (ImPorteur Order and Transport) ist ein Teilprojekt des sogenannten EPL-Systems (EigenschaftsPlanung). Dabei handelt es sich um ein System, welches durch Historienwerte bestellter Automobile, aktuellen Strukturbedingungen der Eigenschaften von Fahrzeugen und benutzerdefinierten Planungswerten den Teilebedarf für die Produktion für unterschiedliche Planungshorizonte berechnet.

IPOT stellt dabei ein Satellit dar, der ein Frontend von vielen für das zentrale EPL-System ist, um den individuellen Anforderungen unterschiedlicher Nutzergruppen gerecht zu werden.

IPOT speziell unterstützt die Prozesskette Werk, Importeur, Großhändler und Endkunden-Händler. Das System hat den Fokus auf den Lagerbestand von Fahrzeugen bei den genannten Prozessteilnehmern und deren Transportzeit beim Anfordern von Fahrzeugvolumen durch die genannten Prozessteilnehmer. In einem zweiten Schritt wird ein eingeschränktes Set an Fahrzeugeigenschaften herangezogen, um die Ausprägungen der Fahrzeugvolumen näher zu spezifizieren.

Eine Besonderheit ist die Verwendung von Markov-Netzen, mit denen man komplexe Abhängigkeitsstrukturen und deren Auftrittswahrscheinlichkeiten behandeln kann. Dieses mathematische Modell wurde eingeführt, um der Kombinatorik-Explosion von Fahrzeugeigenschaften zu begegnen.

## **Entwicklung eines Bestellkonsolidierungssystems im Bereich Catering**

Einordnung: Neuimplementation  
Zeitraum: 07 / 2010 bis 09 / 2010

Branche: Food

### **Projektziel**

Implementation einer Software, die die Konsolidierung von Einzelbestellungen zu einer Sammelbestellung für eine Catering-Firma vornimmt.

### **Techniken / Technologien**

Objektorientierung (OOA, OOD, UML), Schichtentrennung, J2EE 6, AspectJ, Maven, SQL, Oracle 10g XE, H2 Database, HTML, JSP, Struts 2, CSS, Windows

### **Position**

Analyse, Designer, Entwickler, Tester

### **Erläuterung**

Eine Marktforschung ergab den Bedarf der Erweiterung des normalen Bestellvorgangs bei Catering-Firmen.

Anders als die zentrale Zusammenfassung vieler Einzelbestellungen ohne Softwareunterstützung, wird die automatische Zusammenfassung jeder Einzelbestellung und Übermittlung mit Hilfe einer Software verfolgt.

Catering-Teilnehmer können unabhängig von ihrem aktuellen Standort Online jederzeit ihre Essensplanung für unterschiedliche Belieferungsstandorte vornehmen und kommen so günstig in Catering-Qualität an ihr Essen.

Es handelt sich um eine Eigenentwicklung von OOP-Expert in der sämtliche Aspekte moderner Softwareentwicklung berücksichtigt wurden.

## **Weiterentwicklung bestehender Software (Rich- und Thin-Client-Komponente)**

Einordnung: Pflege, Neuimplementation

Zeitraum: ab 03/2010, bis 07/2010

Branche: Automotive

### **Projektziel**

Implementation eines neuen Workflows für eine Software zur Problembehebung und Pflege von alten Workflows.

### **Techniken / Technologien**

J2EE 5, AspectJ, Swing, EJB3.0, Struts 2, Maven 2, Windows, UNIX

### **Position**

Team-Mitglied in einem Scrum-Team (Schwerpunkt Modellierung, Client, Middleware)

### **Erläuterung**

Die Volkswagen AG benutzt zur Problembehebung die Software KPM (Konzernweites Problemmanagement). Sie besteht aus einem Rich-Client und einem Thin-Client, je nach Einsatzort und Verfügbarkeit von Client-Ressourcen.

Für die bestehende Web-Anwendung waren Änderungsspezifikationen einzupflegen und ein neuer Workflow zu implementieren. In diesem Bereich war ich unterstützend mit der Bereitstellung von Dialogen für die Auswahl von Stammdaten tätig

Im Richclient wurde von mir mit Hilfe von AspectJ Performance-Logging eingewoben. Ich konfigurierte AspectJ für die Verwendung mit Maven, damit der Aspekt-Code im Build-Prozess eingefügt wird.

## **XML-Processing von Personendaten**

Einordnung: Design, Implementation  
Zeitraum: ab 11/2009, bis 02/2010

Branche: Öffentlicher Haushalt

### **Projektziel**

Batchverarbeitung von XML-Dateien mit Personendaten, Design Patterns

### **Techniken / Technologien**

J2EE 5, Objektorientiertes Design, XML, XPath, DB2, UNIX

### **Position**

Analyse, Designer, Entwickler, Tester

### **Erläuterung**

Das ZIVIT (Zentrum für Informationsverarbeitung und Informationstechnik) verarbeitet im Auftrag des BMF (Bundesministerium der Finanzen) Steueridentifikationsdaten. Diese werden mit Hilfe von XML-Nachrichten von den Meldebehörden zum ZIVIT und umgekehrt übertragen.

Ich unterstützte bei der Entwicklung der Batchprogramme zur Initialdatenlieferung, Datenkorrektur und Datenpflege. Die Hauptaufgaben bestanden darin, die Validität der XML-Dateien nach der Xmeld1.5-Spezifikation sicherzustellen, Antwortnachrichten zu generieren und die Kommunikationsdaten revisionssicher in der vorliegenden DB2-Datenbank abzulegen.

## **Konzeption eines Lokalisierungssystems**

Einordnung: Analyse

Zeitraum: ab 08/2009, bis 10/2009

Branche: Automobilindustrie

### **Projektziel**

Es wurden die Fachanforderungen für ein Lokalisierungssystem mit Hilfe objektorientierter Analysemethoden aufgenommen.

### **Techniken / Technologien**

Objektorientierte Analyse, UML, ER-Modellierung, Ausschreibung

### **Position**

Analyse, Konzeption

### **Erläuterung**

Für ein weltweit tätiges Unternehmen hängt der Einsatz von Individualsoftware maßgeblich von der Akzeptanz derselben ab. Ein wichtiger Punkt dabei ist die Anpassung der Software an die lokalen Bedürfnisse der in den unterschiedlichsten Ländern operierenden Konzernteile.

Die Volkswagen AG setzte auf eine selbstentwickelte Lokalisierungssoftware, die sich von auf dem Markt befindlichen Programmen insofern abhob, als dass sie in die internen Entwicklungsprozesse integriert ist. Entwickler verknüpfen sich mit Texten aus einem Pool von Texten oder stellen selber Texte bereit. In einem dynamischen Prozess werden neu eingestellte Texte von Übersetzern in die unterschiedlichsten Sprachen übersetzt. Anwendungen fragen über eine Schnittstelle die lokalisierten Texte ab.

Die alte Lokalisierungssoftware skalierte mit den wachsenden Bedürfnissen an Performance und Usability aufgrund der Implementation und der verwendeten Technologien nicht mit. Die Volkswagen AG sah den Bedarf einer Reimplementation und forderte eine Ausschreibung, an dessen Unterlagen ich maßgeblich mitgearbeitet habe.

Meine Aufgabe bestand darin, die Fachanforderungen mit Hilfe objektorientierter Analysemethoden zu ermitteln und die Ausschreibungsunterlagen vorzubereiten.

## **JUnit-Testfallerstellung für eine Rich-Client-Anwendung**

Einordnung: Neuimplementation

Zeitraum: ab 01/2009, bis 08/2009

Branche: Automobilindustrie

### **Projektziel**

Die Bereitstellung von transparenten JUnit-Testfällen für eine Rich-Client-Anwendung.

### **Techniken / Technologien**

Testautomatisierung, MDT, JAVA, JUnit, JUnit-Eclipse-PlugIn, Swing, XML, XHTML, CSS, Maven 2, J2EE 5, EJB3.0

### **Position**

Tester

### **Erläuterung**

JUnit ist ein Testframework für Klassentests in objektorientierten Programmiersprachen. Getestet wurde eine auf EJB basierende Client-Server-Anwendung.

Es handelte sich hierbei um eine Neuentwicklung der Testfälle. Bis zum Zeitpunkt der Erstellung der JUnit-Tests gab es lediglich manuell durchgeführte Tests an der Oberfläche der Rich-Client-Anwendung.

Am Tagesende ablaufende Tests stellen sicher, dass Fehler bei Neuimplementationen sehr schnell sichtbar werden. Des Weiteren verwenden die Entwickler die JUnit-Tests, um ihre Neuimplementationen noch vor dem Deployment in die eigentliche Testumgebung gegen die Spezifikation zu prüfen.

Speziell für dieses Projekt wurde das JUnit-Framework um umfangreiche Logging-Funktionalitäten erweitert. Die Entwickler erhalten schnell einen Überblick über die fehlgeschlagenen Testfälle und die konkreten Probleme, was bei einer üblichen Auswertung von JUnit-Tests nicht möglich ist.

Der modellgetriebene Ansatz der Testfallerstellung ermöglicht sehr transparente Testfälle. Außerdem können Testfälle auf Grundlage des Modells generiert werden, um eine hohe Testabdeckung zu erzielen.