

# Enterprise Apex bei Vodafone – eine Erfolgsgeschichte

Tobias Strohmeier, MT AG

Apex wird meist mit kleinen Anwendungen und Projekten in Verbindung gebracht. Immer mehr größere Unternehmen fassen aber mittlerweile den Mut, dieser Technologie eine faire Chance für Größeres zu geben. Ein konkretes Projekt bei Vodafone zeigt, wo die Stärken liegen und welche Hindernisse es zu überwinden gilt.

Alles beginnt mit einer Datenbank am Rande ihrer Kapazität im Jahr 2013 im Financial Clearing House (FCH) des Telekommunikationskonzerns Vodafone in Düsseldorf. Ein Teil des Tagesgeschäfts besteht aus der Verarbeitung von Wholesale-Roaming-Rechnungen internationaler Netzbetreiber. Sie beinhalten abrechnungsrelevante Informationen, die durch die Nutzung von Endgeräten im fremden Netz verursacht werden.

Im Zuge eines Offshorings nach Indien häuften sich die Abstürze einer Datenbank. Diese beinhaltet nichts Geringeres als genau diese Rechnungen. Eine Ursache war schnell gefunden; die Datenbank hatte ihre limitierte Kapazität von 2 GB erreicht – ein akutes und massives Problem, dessen Lösung alles andere als trivial war. Unmittelbar war allen Beteiligten klar, dass eine Migration unumgänglich war.

Oracle 11g stand bereits zur Verfügung, sodass die Entscheidung für eine Ziel-Datenbank naheliegend war.

Was sollte jedoch mit den zahlreichen existierenden Anwendungen geschehen, die ebenfalls migriert werden mussten? Ein Gedanke lag nahe: „Lasst uns Apex nutzen. Das ist bereits mit der Datenbank vorinstalliert und kostet nichts.“ Weitere positive Argumente folgten, insbesondere zum geringen Entwicklungsaufwand. Aber ist Apex auch der Komplexität und dem gleichzeitigen Zugriff durch die vielen Nutzer gewachsen?

## Migration der Daten

Ein entscheidender Vorteil war die bereits vorhandene Trennung von Frontend und Daten in dem bestehenden System. Ein erster großer Schwung von Tabellen konnte so sehr komfortabel nach Oracle

migriert werden. Gleichzeitig nutzte man diese seltene Möglichkeit, um die Datenmodelle auf den Stand der Zeit zu bringen und sinnvoll zu normalisieren. Vollständig reorganisiert und auf die veränderten Anforderungen angepasst, wurden die neuen Konto-Informationen beispielsweise um IBAN und BIC erweitert. In den bestehenden Frontends wurden die Tabellen-Links nun auf die migrierten Tabellen in der Oracle-Datenbank umgelenkt. Die Anwendungen konnten so erst einmal unverändert bleiben, bevor sie dann schrittweise in Apex nachprogrammiert wurden.

## Aller Anfang ist schwer

Noch bevor überhaupt ein Gedanke an die erste Anwendung im Raum stand, musste ein Grundgerüst aufgebaut werden. In kleineren Projekten ist es selten notwendig, beispielsweise ein zentrales Rechtekonzept

The screenshot shows a complex data entry form with the following sections:

- Header Fields:** Service Code (VOICE), Client (Vodafone D2), Partner, EVO Creditor -Nr., VAT-Rate (0,19), Due in Days (30 Days), Decimals (4), VAT-ID-Nr.
- Invoice Information:** Invoice Reference Nr. (2655), Invoice -Date (01.11.2013), Received (02.11.2013), Due on (02.12.2013), Block Payment, Main Document Type (ER).
- Document Archive Name:** DEUD2\_E, 2655\_01112013
- Summary:** Total (150.730,89), Net Amount (150.730,89), VAT Amount (28.638,87), Gross Amt (179.369,76).
- Invoice Period:** 01.10.2013 to 31.10.2013, Total Events (2.611.924), Total Minutes (8.312.640).
- Qualifiers:** POP, PDI, Tariff Zone, Tariff Time.
- Buttons:** Close Form, New Invoice, Save Invoice, Rechnung wurde belastet!, Rechnung prüfen, Rechnungsabwicklung, Clear for New Record, Import UDRP Invoice Detail File (highlighted in red), Write Record to Disk, Show tariff updates needed, Update VF Tariff in Invoice Details.

Abbildung 1: Erfassungsmaske in der ursprünglichen Anwendung

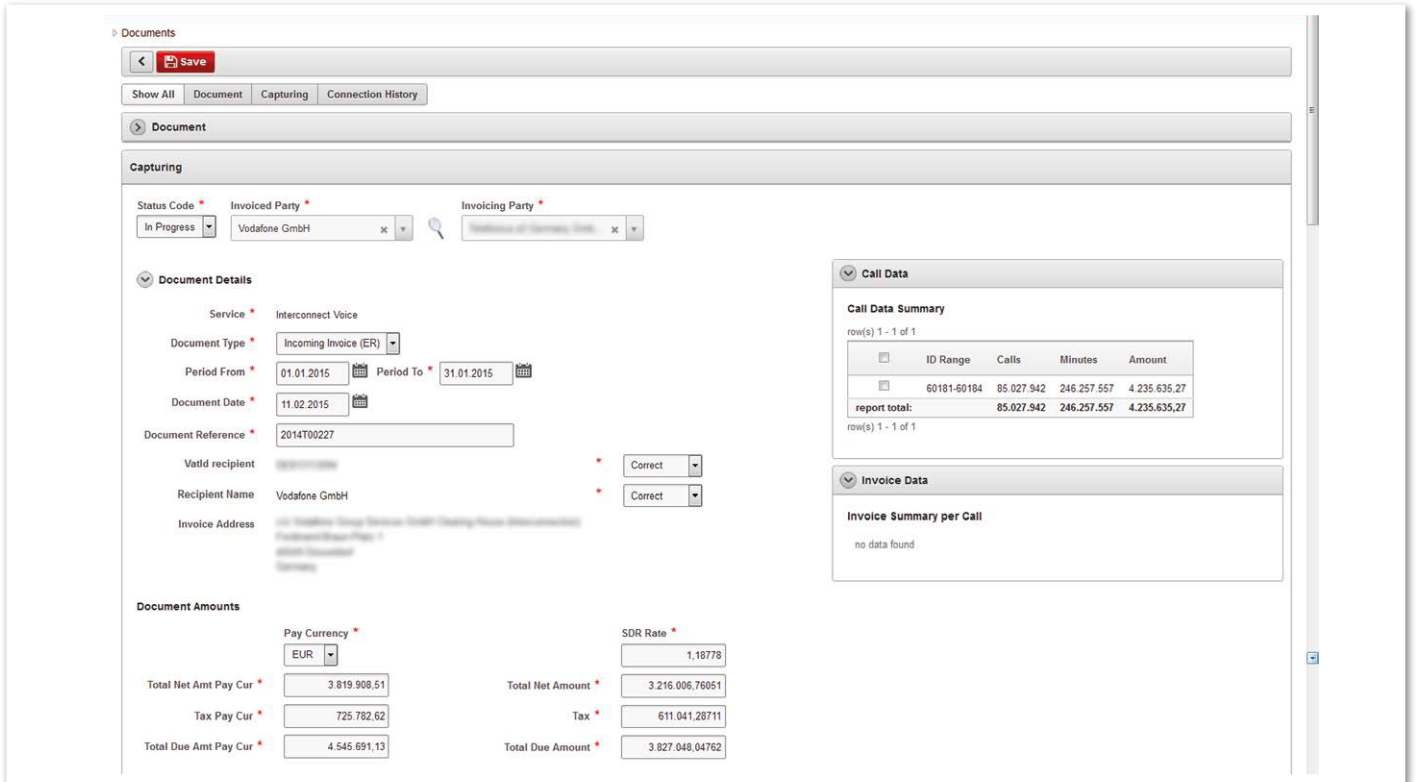


Abbildung 2: Übersichtlichere Erfassungsmaske in Apex

zu entwerfen, da von Apex zur Verfügung gestellte Funktionen meist ausreichen. Im FCH wurden weiterhin das existierende LDAP zur Nutzerverwaltung eingebunden, ein flexibler Navigationsbaum mit JSTree implementiert und ein Corporate-Design-Template samt Qualitätssicherung gestaltet. Die erste Anwendung war damit unmittelbar gefunden und schnell umgesetzt – eine Administration für die Verwaltung eben genau dieser Daten.

Es häuften sich Beschwerden über Wartezeiten, die das alte Frontend bei der Erfassung von Eingangs-Rechnungen verursachte. Ein Problem bei der Oracle-Datenbank? Nein, eher ein Netzwerk-Problem. Viele Nutzer befinden sich nicht vor Ort, sondern loggen sich remote mittels VPN in das System ein. Jeder Verarbeitungsschritt erforderte daher das Laden von Unmengen an Daten aus der Datenbank, damit diese Client-seitig zur Verfügung standen. Die erste zu migrierende produktive Anwendung war damit identifiziert, um dieses Problem zu beseitigen.

**Die erste Anwendung in Apex**

Nicht nur bei den Daten, sondern auch bei den Anwendungen nahm man sich im FCH Zeit, die eigentlichen Prozesse zu

hinterfragen und zu optimieren, um keine Kopie der vorhandenen Anwendung zu erhalten. Die User Experience stand hier klar im Vordergrund (siehe Abbildung 1).

Kurz vor der Umstellung beanspruchte die Erfassung einer einzelnen Rechnung mehrere Minuten Zeit – hauptsächlich bedingt durch die beschriebenen Warte-

zeiten. Bei Verarbeitungsfehlern war dies langwierig und kostenintensiv, da Daten zurückgesetzt und anschließend die Rechnung neu erfasst werden musste. Im Extremfall dauerte die Erfassung dadurch bis zu einem vollen Arbeitstag. Die Zurücksetzung wurde mit einer einfachen E-Mail an einen Administrator beauftragt; ein Um-

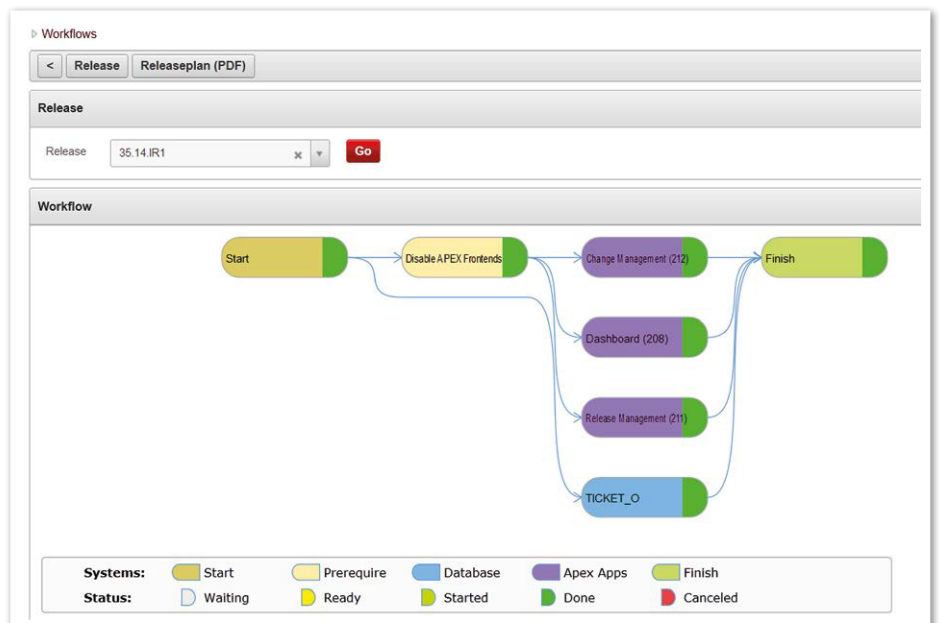


Abbildung 3: Interaktiver Deployment-Workflow in Apex

stand, der eine Auswertbarkeit unmöglich machte.

Um dieses Manko zu beseitigen, wurde die Implementierung eines Ticket-Systems beschlossen, mit dem Incidents und Service Requests getrackt werden konnten. Beide Anwendungen gingen dann im September 2013 produktiv, wobei das Deployment hier noch manuell erfolgte. Jedes Datenbank-Objekt musste einzeln und damit sehr zeitaufwändig aus der Entwicklungsumgebung in die Produktion übernommen werden. Doch diese Maßnahme reduzierte zur Überraschung Aller die Zeit für die Erfassung einer Rechnung um ein Vielfaches (siehe Abbildung 2).

Ein wesentlicher Faktor für diesen Effekt war, dass Apex nur die sichtbaren Daten an den Client sendet und somit die zu transferierende Datenmenge minimiert. Die Bereitstellung der Daten geschieht bereits innerhalb der Oracle-Datenbank, was einen entscheidenden Unterschied zur abgelösten Anwendung darstellt. Das aufgeräumte

und klar strukturierte Frontend fand bei den Nutzern ebenfalls sehr großen Zuspruch.

Die nun ermittelbare hohe Anzahl an Incidents übertraf die Erwartungen deutlich. Diese Informationen waren für das Management enorm wichtig, da sich dadurch Themenschwerpunkte mit hohen manuellen Aufwänden identifizieren ließen. Darüber hinaus konnten nun Lösungen konkret bereitgestellt und das Personal geschult werden; dies führte zu einer deutlichen Entlastung der Administratoren.

In den Wochen darauf wurden weitere Anwendungen migriert. Nach und nach verbesserte man dabei den Deployment-Prozess. Jede Anwendung lässt sich nun mittels Skript einrichten, sodass manuelles Kopieren der Datenbank-Objekte für den Administrator entfiel. Mit der Einführung von Subversion war es möglich geworden, auch einzelne Versionen einer Anwendung zu historisieren und nachzuhalten. Ein weiterer Umstand erschwerte die Deployments jedoch zunehmend.

### Einführung von ITIL

Anfang 2014 hatte bereits eine gute Handvoll an Apex-Applikationen erfolgreich den Weg in die Produktion gefunden. Bedingt durch Abhängigkeiten zwischen den Applikationen und ihren zugehörigen Datenbank-Objekten ergaben sich immer wieder Konflikte während des Deployments. Auch fanden diese in unregelmäßigen Abständen und spontan beziehungsweise ungeplant statt. Außerdem wurde die Entscheidung zur Einführung der ITIL-Prozesse „Release-„ und „Changemanagement“ getroffen. Hierbei orientierte man sich stark an den Richtlinien, die ITIL vorschlägt und implementierte dies mit minimalen Anpassungen, die speziell auf das FCH zugeschnitten waren. Dies war ohne Weiteres möglich, da beide Anwendungen von Grund auf neu entwickelt wurden.

Apex selbst besitzt mit dem Team Development bereits ein mächtiges Tool, das genau diese Dinge anspricht. Aufgrund des implementierten Rechtekonzeptes und be-

## Flexible SLAs. Weil Ihre IT einmalig ist.

**dbi** FlexService  
ISO 20000

Unsere kosteneffiziente Wartungsverträge für Datenbanken & Middleware passen sich Ihren IT-Bedürfnissen an. Berechnen Sie jetzt Ihren SLA!

Phone +41 32 422 96 00 · BaselArea · Lausanne · Zürich

[dbi-services.com/SLA](http://dbi-services.com/SLA)



Infrastructure at your Service.

**dbi** services

stimmter Attribute beziehungsweise Abhängigkeiten konnte diese Lösung jedoch nicht adaptiert werden. Das Deployment ist durch spezielle Funktionen gezielt unterstützt. So werden jeweils zu Beginn und zum Ende E-Mail-Benachrichtigungen an alle Nutzer versendet. Die Deployer nutzen zudem einen interaktiven grafischen Workflow zur Unterstützung ihrer Arbeit (siehe Abbildung 3).

Während das allererste Release noch mehrere Stunden Aufwand und Produktionszeit verursachte, dauern sie jetzt meist weniger als dreißig Minuten. Mithilfe des Change Managements kann jeder Nutzer nun Änderungswünsche einreichen. Diese werden erst fachlich, dann technisch bewertet, bevor das Management entscheidet, ob eine Umsetzung stattfindet oder nicht. Das Release Management ist wiederum mit dem Change Management und auch mit dem Ticket System verbunden, sodass jederzeit Transparenz herrscht und erkennbar ist, wann eine Änderung oder ein Service Request umgesetzt und final eingerichtet worden ist.

Eine weitere wichtige Veränderung verbesserte dann nochmals deutlich die Geschwindigkeit und die Qualität neuer Releases – die Einführung einer Test-Umgebung. Neben Entwicklungs- und Produktions-Umgebung wurde diese ein wichtiges Verbindungsstück. Dedizierte Nutzer können Vorab-Versionen neuer oder geänderter Applikationen testen. Ebenso ermöglicht sie beim Deployment, Fehler in Skripten vor dem eigentlichen Release zu erkennen. Stressiges Debugging gehört damit der Vergangenheit an.

### Produktivitätssteigerung dank Enterprise Apex

Problemlos konnten in den folgenden Monaten weitere wichtige Produktions-

Anwendungen migriert werden, unter anderem betraf dies die Zuordnung von Eingangszahlungen zu Ausgangsrechnungen. Auch hier wieder mit einem unglaublichen Erfolg. Optimierungen in den Prozessen führten nämlich dazu, dass Rechnungen und Zahlungen nun teilautomatisch zugeordnet werden konnten – eine große Entlastung für die Anwender.

Die Geschwindigkeit, mit der die Applikationen in Apex migriert beziehungsweise neu entwickelt werden, begeistert zunehmend andere Abteilungen, mit der Konsequenz, dass diese ihre neuen Projekte in Zusammenarbeit realisieren. Darüber hinaus setzen nun sogar auch andere Vodafone-Tochtergesellschaften auf das FCH-Team und damit auf Apex bei der Umsetzung internationaler Projekte. Grund genug für die Bezeichnung „Enterprise Apex“. Was bedeutet das für die Anwender? Zum einen werden Ressourcen frei, indem Prozesse optimiert und Wartezeiten reduziert werden. Auf der anderen Seite kommen, bedingt durch neue Projekte, zusätzliche Aufgaben hinzu, die es zu bewältigen gilt. Ohne die Einführung von Apex wären die gestiegenen Anforderungen nicht zu realisieren gewesen.

### Spannende Zukunft

Aktuell stehen weitere interessante Anwendungen kurz vor der Fertigstellung, unter anderem ein Portal, das den ehemaligen SharePoint ablösen wird. Es hat zur Aufgabe, Dateien möglichst einfach und automatisiert zwischen Abteilungen auszutauschen und zu dokumentieren. Notwendiges manuelles Kopieren von Dateien in den SharePoint entfällt dadurch komplett, da die Daten bereits in der Datenbank zur Verfügung stehen.

Die Implementierung spezieller Workflows reduziert die manuellen Tätigkeiten

zusätzlich auf ein Minimum. Bedingt durch die diversen neuen Projekte wird auf diesem Weg auch das bestehende Rechtssystem erweitert. Bis dato bestand dieses ganz klassisch aus Rechten und Rollen. Neue Merkmale wie Organisation und Abteilung werden nun das Konzept weiter verfeinern. Das ist zwingend notwendig, da Anwender aus allen Kontinenten mit dem aufgebauten System arbeiten werden.

### Fazit

Oracles Apex hat dem FCH geholfen, sehr erfolgreich und effizient ein großes und überaus komplexes Migrationsprojekt zu bewältigen. Zwei Dutzend neue Anwendungen haben mittlerweile fast alle alten abgelöst und führten zu strukturierterem Arbeiten und der Bewältigung gänzlich neuer Aufgaben. Durch die Akquise neuer Projekte mit internationalem Charakter befindet sich Apex in einem Aufwärtsschwung unerwarteten Ausmaßes. Kurz gesagt, die Anwender sind begeistert und die Entwickler freuen sich bereits auf die neue Version 5.0, mit der die Entwicklung mit Apex noch produktiver wird.



Tobias Strohmeier

tobias.strohmeier@mt-ag.com

## Oracle Social Cloud jetzt mit Instagram und Weibo Unterstützung

Oracle Social Relationship Management (SRM) bietet ab sofort weitreichende Interaktions- und Analyse-Funktionen für die Foto- sowie Video-Sharing-Plattform Instagram und den Microblogging-Dienst Weibo. Somit ist eine Beobachtung, Analyse und Ansprache von Nutzern in zwei der weltweit

am stärksten wachsenden sozialen Netzwerken möglich.

Mit der neuen Funktionalität für Instagram schöpfen Unternehmen das volle Potenzial eines bei jungen Erwachsenen besonders beliebten Netzwerkes aus. Die bedeutende Rolle von Bildern im interak-

tiven Austausch ist gleichermaßen Wachstumsmotor und Fundament des Erfolgs der Foto- und Video-Sharing-Plattform. Mehr als die Hälfte der im Internet aktiven jungen Erwachsenen zwischen 18 und 29 Jahren nutzt das Netzwerk bereits, Tendenz steigend.