

MANAGEMENT SUMMARY

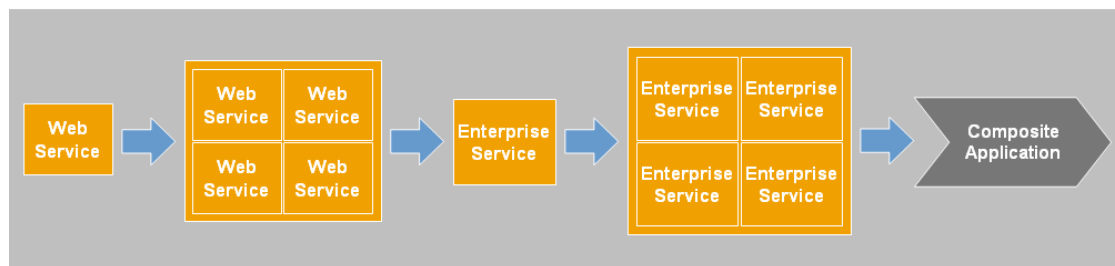
Service orientierte Architekturen (SOA) stellen das Konzept der zukünftigen Informationstechnologie im Unternehmen dar. Die Antwort der SAP heißt Enterprise Services Architecture (ESA) und setzt auf den Prinzipien von Service orientierten Architekturen auf. Dabei sorgt eine ESA nicht nur für die technische Realisierung, sondern ermöglicht zugleich auch betriebswirtschaftliche Inhalte zu vermitteln.

Ziel dieser Diplomarbeit ist es, am Beispiel des Order Management Geschäftsprozess aufzuzeigen, wie zukünftige ESA-Szenarien aussehen könnten. Der Betrachtungsfokus liegt hierbei auf drei typischen Unternehmen der High-Tech-Industrie. Den Abschluss der Diplomarbeit bildet eine 4-Phasen-Methode zur sukzessiven Einführung einer ESA im Unternehmen.

Zu Beginn der Diplomarbeit werden die vier wichtigsten Segmente innerhalb der High-Tech-Industrie mit deren Entwicklungen und Trends beschrieben. Der hohe Wettbewerbsdruck erfordert Flexibilität und schnelles Reaktionsvermögen, um möglichst rasant innovative Produkte anbieten zu können. Dadurch ergibt sich eine Vielzahl neuer Herausforderungen für die High-Tech-Industrie, die es zu bewältigen gilt. Zunehmende Globalisierung und Konzentration auf Kernkompetenzen, erhöhte Kundenanforderungen, hoher Wettbewerbs- und Preisdruck und vor allen Dingen verkürzte Produktlebenszyklen sind nur eine kleine Auswahl dieser Herausforderungen.

Geoffrey A. Moore geht sogar noch einen Schritt weiter und beschreibt in seinem Bestseller "Living on the Fault Line" die verkürzten Produktlebenszyklen als zentrales Problem eines jeden Unternehmens. In diesem Zusammenhang wird auf sein Core/Context Modell näher eingegangen. Um zukünftig einen solchen dynamischen Produktlebenszyklus bewerkstelligen zu können, bedarf es einer angemessenen IT-Infrastruktur. Und Service orientierte Architekturen bzw. die Enterprise Services Architecture bilden die Basis hierfür.

Das Konzept einer SOA ist der Austausch von Informationen durch Dienste (Services) mit feiner Granularität über einheitliche Schnittstellen. Die feine Granularität sowie die lose Kopplung ermöglichen somit die Wiederverwendbarkeit dieser Services in vielfacher Hinsicht. Nach den Grundlageninformationen über Service orientierte Architekturen wird das Konzept der SAP mit der Enterprise Services Architecture erläutert. Eine ESA erweitert die IT-betonte Sicht einer SOA um die Fokussierung auf Geschäftsprozesse. Die Logik dieser Geschäftsprozesse gliedert sich in einzelne Enterprise Services. Ein Enterprise Service besteht aus einer bestimmten Menge von Web Services mit verknüpfter Geschäftslogik. Durch die Orchestrierung verschiedener Enterprise Services können Composite Applications gebildet werden, die ganze Geschäftsprozesse im Unternehmen abbilden.

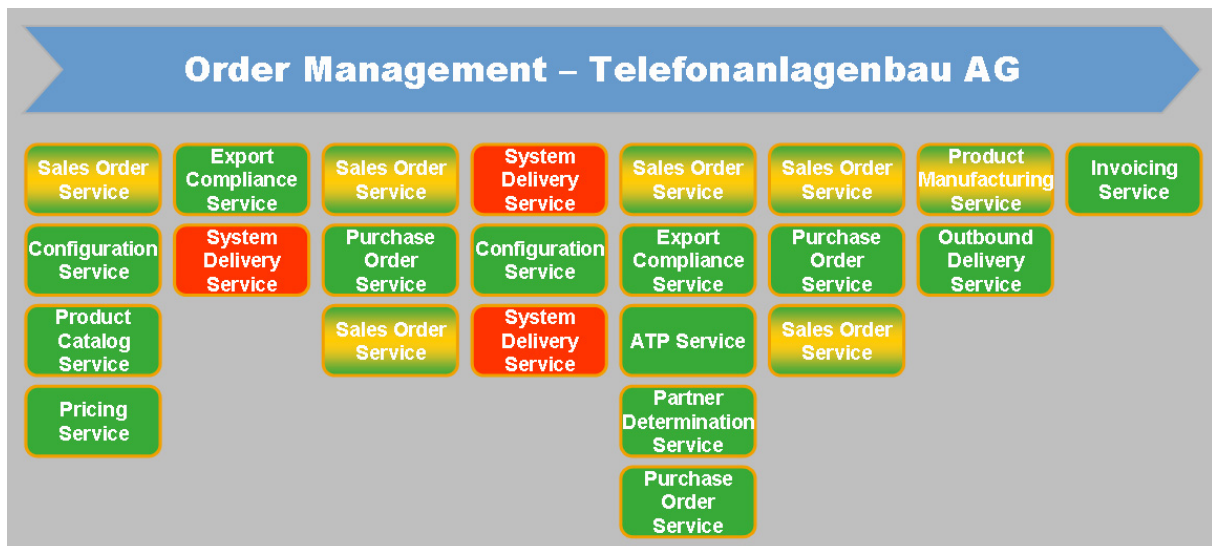


Der Kern der Diplomarbeit stellt die Entwicklung potentieller ESA-Szenarien dar. Zu diesem Zweck wird der Order Management Geschäftsprozess von drei typischen High-Tech-Unternehmen analysiert und als Ist-Szenario modelliert. Diese drei typischen High-Tech-Unternehmen sind aus den Bereichen Verbraucherelektronik, Telefonanlagenbau und Mobilfunkanbieter gewählt. Auf der Basis der Ist-Szenarien werden anhand der Konzepte und Paradigmen der Enterprise Services Architecture potentielle Enterprise Services identifiziert und definiert. Mit den definierten Enterprise Services wird das Ziel verfolgt, die Ist-Szenarien durchgängig durch Enterprise Services abzubilden und dabei einen möglichst hohen Wiederverwendungsgrad zu erreichen.

Die Analyse der drei Unternehmen zeigt sehr unterschiedliche Ergebnisse in den Ist-Prozessen. Die Verbraucherelektronik AG verfügt über eine sehr heterogene IT-Landschaft. Dabei kommen verschiedene SAP-Lösungen sowie ein 3rd-Party-

System zum Einsatz. Die Integration dieser Systeme sowie weiterer Lieferantensysteme wird mittels komplexer und aufwendiger Schnittstellen bewerkstelligt. Des Weiteren ist der Ist-Prozess der Verbraucherelektronik AG durch unternehmensübergreifende Teilprozesse gekennzeichnet. Das Potential für Enterprise Services wird aufgrund der heterogenen Systemlandschaft und der unternehmensübergreifenden Interaktion als sehr hoch eingestuft. Der Ist-Prozess der Telefonanlagenbau AG ähnelt dem Prozess der Verbraucherelektronik AG. Jedoch entfällt die Integration weiterer Lieferantensysteme und unternehmensübergreifende Teilprozessschritte sind ebenfalls keine vorhanden. Das Potential für Enterprise Services wird lediglich durch die Heterogenität der IT-Landschaft begründet und somit als hoch eingestuft. Der Ist-Prozess der Mobilfunkanbieter AG wird vollständig in einer SAP Single-Instance-R/3-Lösung abgebildet und kann demnach schon als optimal und weniger geeignet für eine ESA-Umsetzung angesehen werden.

Anhand der Geschäftsprozessanalyse wurden 20 Enterprise Services identifiziert. Diese wurden wiederum in Standard Services, teilstandardisierte Services und individuelle Services unterteilt. 15 Enterprise Services werden als Standard Services definiert, die eine Standardfunktionalität bereitstellen. Zwei Enterprise Services werden als teilstandardisierte Services definiert. Diese weisen ebenfalls eine Standardfunktionalität auf, verfügen aber zusätzlich noch über ein oder mehrere weitere Web Services, wodurch sie sich letztendlich voneinander unterscheiden. Letztendlich verbleiben drei weitere Enterprise Services, die als individuelle Services definiert werden. Diese stellen für das Unternehmen eine spezielle Funktionalität bereit und können auch nur in diesem eingesetzt werden. Die Realisierung eines solchen Enterprise Services kann entweder durch Eigenentwicklung oder Zukauf von einem externen Softwarelieferanten erfolgen. Die nachfolgende Grafik veranschaulicht am Beispiel der Telefonanlagenbau AG die Realisierung des Order Management Geschäftsprozesses als ESA-Szenario auf Basis der identifizierten und definierten Enterprise Services.



Um ein solches Szenario umsetzen zu können, sind gewisse Merkmale zur technischen Beschreibung von Enterprise Services zu beachten. Dies betrifft die technische Funktionalität, den Nachrichtenaufbau, die Schnittstellenbeschreibung, die Service Operationen sowie die Input- und Outputparameter. Anhand der zwei exemplarisch ausgewählten Enterprise Services „Export Compliance Service“ und „ATP Service“ wird dies verdeutlicht.

Zum Abschluss der Diplomarbeit wird ein vierstufiger Projektplan für die methodische Vorgehensweise zur Einführung einer Enterprise Services Architecture aufgestellt. Die Phase 1 beschreibt hierzu die Analyse der Ist-Prozesse. In der Phase 2 werden die Prozesse in modulare Bausteine zerlegt und diese unter Berücksichtigung der Paradigmen der Enterprise Services Architecture in Enterprise Services definiert. Die Phase 3 zeigt auf, dass schon mit einzelnen Komponenten von SAP NetWeaver die Grundsteine für eine Enterprise Services Architecture geschaffen werden können. Die 4. und somit letzte Phase ist die Implementierung. Sofern sich die Unternehmen entschieden haben den Weg der Enterprise Services Architecture zu beschreiten, werden in dieser Phase die notwendigen Komponenten sowie die ersten Enterprise Services implementiert.