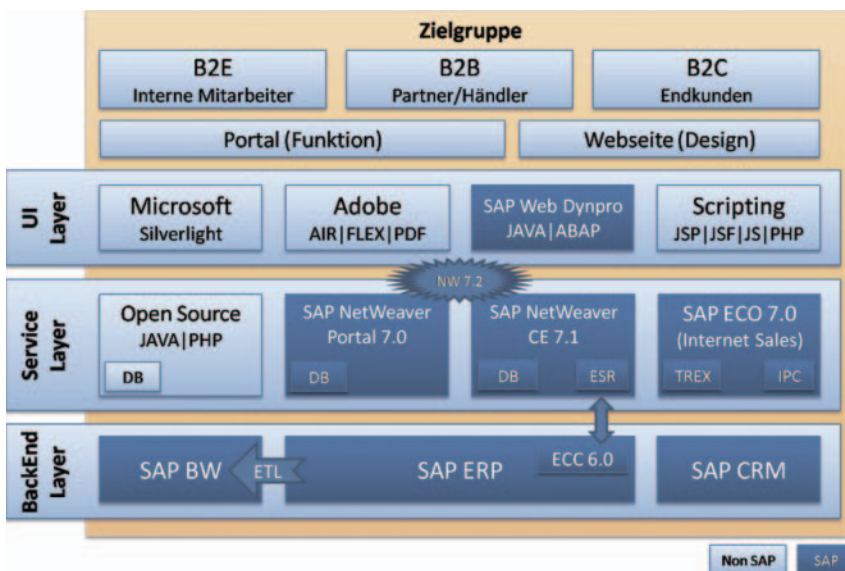




## Technische Alternativen bei der Realisierung einer E-Commerce-Plattform

# Bestellen, aber richtig

Wer privat bei amazon Bücher bestellt und bei eBay einkauft, der möchte auch beruflich bei seinem Lieferanten die Waren online über den Browser bestellen können. Neben den rein funktionalen Anforderungen an eine für die jeweilige Branche geeignete Lösung gibt es auch weiche Faktoren, die eine Entscheidung für oder gegen eine technische Umsetzungsalternative beeinflussen.



Grundsätzliche Architektur: Zentrale Anwendung des Backend Layers ist das SAP-ERP-System.

Ist zum Beispiel bereits ABAP-Entwicklungs-Know-how im Haus, so wird man eher „WebDynpro für ABAP“ als „WebDynpro für Java“ verwenden.

- Gibt es strategische Überlegungen für die Wahl eines Anbieters, zum Beispiel eine „One Vendor Strategie“? Ein Beispiel wäre in diesem Zusammenhang die Differenzierung zwischen „IBM Websphere“ und „SAP NetWeaver Portal“.
- Dürfen Open-Source-Techniken verwendet werden oder sind Produkte mit Wartungsverträgen und zugesicherten Lebenszyklen verpflichtend? Beispiel: „OpenOffice“ versus „Microsoft Word“.
- Sind betriebswirtschaftliche Prozesse bereits etabliert und müssen diese bei dem Aufbau der E-Commerce-Plattform verwendet werden oder dürfen ähnliche Prozesse eventuell redundant abgebildet werden. Das Beispiel hierzu: Die Variantenkonfiguration wird in „SAP ECO 7.0“ über den IPC abgebildet. Dieser verwendet eine eige-

Bei der Umsetzung einer Lösung zur Online-Bestellung gibt es zahlreiche weiche Faktoren zu beachten. Dazu gehören beispielsweise:

- Vorhandenes Know-how: Kann bei der Realisierung auf bestehendes IT-Know-how zurückgegriffen werden oder müssen Mitarbeiter geschult werden?

ne, von der „SAP ECC“-Konfigurationstechnik (LO-VC) unabhängige technische Realisierung. Hierdurch ergeben sich unterschiedliche Verhaltensweisen. Programmierte Erweiterungen im SAP Konfigurator (LO-VC) des SAP ECC (User Exits) werden im IPC nicht berücksichtigt. Alternativ zum Ansatz des SAP IPC im SAP ECO 7.0 kann man den LO-VC des ECC über RFC-Bausteine aufrufen. Beispielsweise mit WebDynpro oder auch PHP.

- **Eigenentwicklung oder Produkt:** Während SAP mit dem SAP ECO 7.0 ein Produkt für den Aufbau einer E-Commerce-Plattform anbietet, kann man alternativ hierzu auch maßgeschneiderte Eigenentwicklungen verwenden.

Wesentliche Herausforderung für die Realisierung einer E-Commerce-Plattform ist die richtige Wahl der technologischen Komponenten. Wichtige Regel in diesem Zusammenhang ist, dass die gewählte Technologie grundsätzlich eine einfache und standardisierte Integration bestehender Systeme und Dienste in die vorhandene Systemlandschaft ermöglichen sollte, zum Beispiel mithilfe von webserviceorientierten Schnittstellen. Dem Trend zu solchen serviceorientierten Architekturen trägt die SAP zum Beispiel mit dem Produkt „SAP NetWeaver Composition Environment (CE)“ Rechnung. Zusätzlicher Vorteil ist, dass mit der serviceorientierten Plattform die hierfür benötigten Entwicklungstools gleich mitausgeliefert werden. Der Zugriff auf das ERP-System erfolgt über das Enterprise Service Repository (ESR). Zentrale Anwendung des Backend Layers ist das SAP-ERP-System, das in Abhängigkeit vom eingesetzten Release bestimmte Vorgaben diktiert. Wichtigste Restriktion ist, dass die Verwendung von SAP Enterprise Web Services erst ab SAP ERP 6.0 zur Verfügung steht. In früheren Versionen der SAP-Software erfolgt der Zugriff über normale Webservices bzw. die RFC-Schnittstelle. Vorhandene Systeme, wie ein CRM- oder BW- System, können die vorhandene Systemlandschaft erweitern und sind eventuell bei der Realisierung zu integrieren.

Der sogenannte „Service Layer“ stellt den Bereich dar, in dem die Businesslogik der Webseite bzw. des Portals entwickelt wird, wie zum Beispiel standardisierte Dienste wie Anmeldung, Autorisierung und Navigation. SAP steuert mit dem „SAP NetWeaver Portal“ und

#### Funktionale Anforderungen (beispielhaft)

- Validierung der Liefermengeneinheiten
- Preissimulation
- Auftragsverfolgung (OrderTracking)
- Warenkorbvorlage aus bestehenden Aufträgen
- Produktdarstellung (Details, Technische Zeichnung)
- Auswahl Warenempfänger inkl. abweichende Lieferadresse
- Validierung Wunschliefertermin
- Workflow (über E-Mail)
  - Bestellschreiben an zuständigen Sachbearbeiter
  - Fehlermeldung bzgl. Stammdaten an Sachbearbeiter
  - Fehlermeldung bzgl. System an Administrator
- Warenkorb
  - Multiple Warenkörbe (Merkzettel)
  - Upload (z.B. Excel)
- Variantenkonfiguration

dem „SAP NetWeaver Composition Environment (CE)“ gleich zwei Plattformen mit webserviceorientiertem Zugriff auf die Backend-Systeme bei. Beide Plattformen sollen mit dem nächsten Release des SAP NetWeavers zusammengeführt werden.

Mit dem „SAP E-Commerce 7.0 (ECO)“ (ehemals „Internet Sales“) hat SAP zudem eine proprietäre E-Commerce-Lösung im Portfolio, die bereits eine Integration mit dem SAP ERP oder alternativ mit dem SAP CRM beinhaltet. Neben vergleichbaren kommerziellen Plattformen anderer Anbieter gibt es aber auch mehrere Alternativen im Open-Source-Umfeld, die eine ähnliche Funktionalität zur Verfügung stellen.

Oberhalb des „Service Layers“ befindet sich der „UI-Layer“ als Schnittstelle zum Anwender (meist eine browserbasierte Oberfläche). Auch hier sind verschiedene Varianten für die Realisierung einer E-Commerce-Lösung möglich. Innerhalb der SAP-NetWeaver-Plattform wird die favorisierte Oberflächentechnologie „Web Dynpro“ verwendet, die es sowohl für die ABAP- als auch für die Java-Welt gibt. Neben diversen Scripting-Sprachen wie JSP zur Generierung von HTML-basierten Browseroberflächen existieren noch spezialisierte Web Container wie „Adobe Flash/Flex“ und Microsofts „Silverlight“. Während letztere Variante jedoch ein Browser-Plug-In benötigt, ist Adobe Flash in nahezu allen Browsern vorhanden.

Die richtige Wahl des UI-Layer ist stark von der adressierten Zielgruppe abhängig und trägt später wesentlich zur Akzep-

- Stammdatensynchronisation mit ERP
  - Material
  - Kunden
  - Konfiguration (LO-VC)

- Technik
  - Mehrsprachigkeit (Unicode)
  - Asynchrone Anbindung
  - Unterstützung multipler Vertriebsorganisationen/Buchungskreise
  - Template-basierter Ansatz (Rollout)

- Sicherheit
  - Verschlüsselung (HTTPS/SSL)
  - Authentifizierte Anwender

tanz und damit zum Erfolg der E-Commerce Lösung bei. Im unternehmensinternen Umfeld hat man eine Kontrolle über den verwendeten Browser, bei einem B2C-Shop ist dies nicht möglich. Will man Kunden nicht aufgrund ihrer Browserpräferenz ausschließen, ist ein umfangreicher Browsersupport mit entsprechenden Aufwänden kaum vermeidbar. Auch wird die Zielgruppe darüber entscheiden, ob eine portalbasierte E-Commerce-Lösung oder ein in die Website integrierter Shop die bessere Variante ist.

Ein Portal ist eher funktionsorientiert aufgebaut und besitzt ein vorgegebenes Layout, das sich nur mit viel Aufwand an das Corporate Design anpassen lässt. Zusätzliche Anwendungen lassen sich jedoch zeitnah realisieren, allerdings zu Lasten der unterstützten Browser. Eine Realisierung als Webseite dagegen findet man am häufigsten bei E-Commerce-Lösungen für Endkunden (B2C) mit Fokus auf der nativen Integration in ein bestehendes Web Template. Das Corporate Design ist dabei von zentraler Bedeutung und eher von Nachteil, da der Aufwand für die Realisierung und den Support je nach Art und Umfang der unterstützten Browser in hohem Maße ansteigt.

Bedingt durch die hohe Anzahl zu berücksichtigender Einflussfaktoren kann es keine Lösung geben, die allen Anforderungen und Zielgruppen gerecht wird. Vielmehr sind die Anforderungen genau zu gewichten und es ist abzuwägen, welche technologische Plattform in der konkreten Aufgabenstellung die richtige Wahl ist. (ap) @