

IBM Server and Technology Group

# Architektur Betrachtungen um z/VSE



Wilhelm Mild  
IBM Labor Böblingen  
[zvse@de.ibm.com](mailto:zvse@de.ibm.com)

# Agenda

---

## 1. Im Unternehmen

*Die wichtigsten Geschäfts Ziele*

*Der Kernprozess*

## 2. Die Ausgangssituation

*Die Kernprozesse*

## 3. Die IT Strategie

*Lösung 1: Standard Anwendungspacket*

*Lösung 2: Integrations-Lösung*

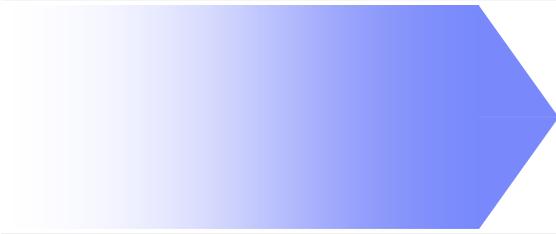
## 4. Ansichten der Realisierung

*Service Architektur*

*System z Ankopplung*

*IT Infrastruktur*

## 5. Vorgehensweise



## Ein Unternehmen

*Die wichtigsten Geschäfts Ziele  
Der Kernprozess*

## Die wichtigsten Geschäfts-Ziele eines Unternehmens

- **Expansion**
  - Über Geografien, Europa, Asien, Amerika
  - Umsatzsteigerung
  
- **Vertikalisierung**
  - Optimierung des Produktportfolios auf die Zielgruppe(n)
  - Marktführerschaft
  
- **Flächenbewirtschaftung**
  - Modernisierung Vertriebler Prozesse
  
- **Kontinuierliches Produktsortiment**
  - Ein kontinuierlich, den Marktanforderungen angepasstes Produktsortiment
  - Beschleunigung der Kernprozesse

## Die wichtigsten Geschäfts Ziele bezüglich IT

### ■ IT Strategie

- Die IT als tragende Säule für Geschäftserfolg zu etablieren
- Die IT wird vom ‚nice to have‘ zur treibenden Kraft

### ■ Eine Enterprise Architektur

- Insel Lösungen werden auf Kurs mit der Unternehmens Strategie gebracht

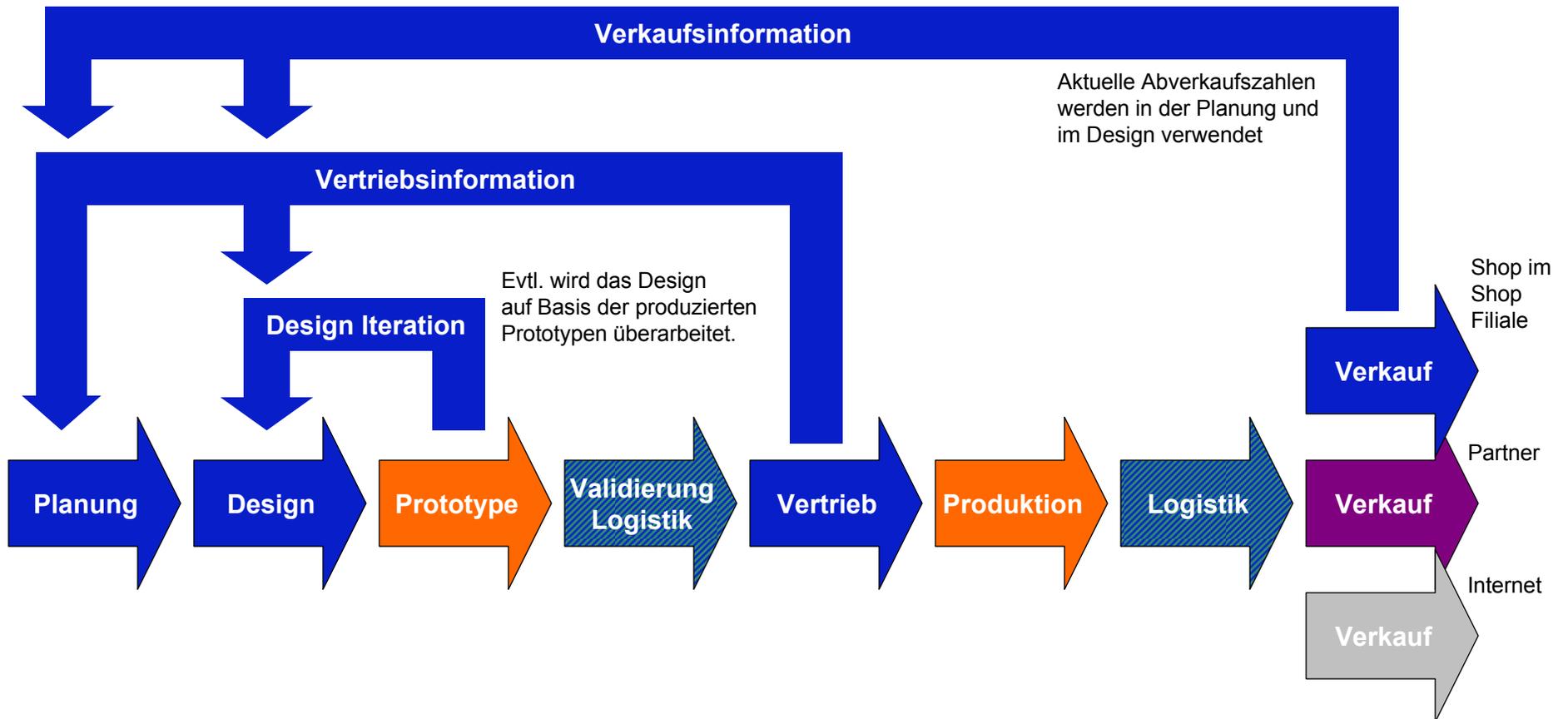
### ■ IT Architektur Entscheidungen

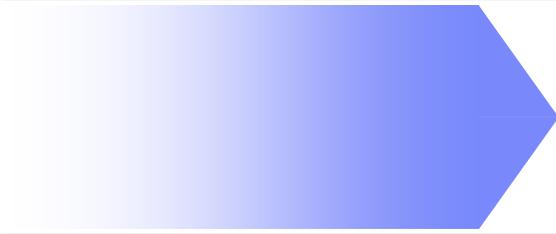
- Geschäfts Entscheidungen münden in IT Architektur Entscheidungen
- Geschäfts Ziele sind nicht abhängig von technischen Möglichkeiten
- IT Möglichkeiten treiben die Geschäfts Ziele

### ■ Prozess Analyse

- Integration von Planung, Design, Produktion, Großhandel und Einzelhandel

# Der Kernprozess: „Build to Order“

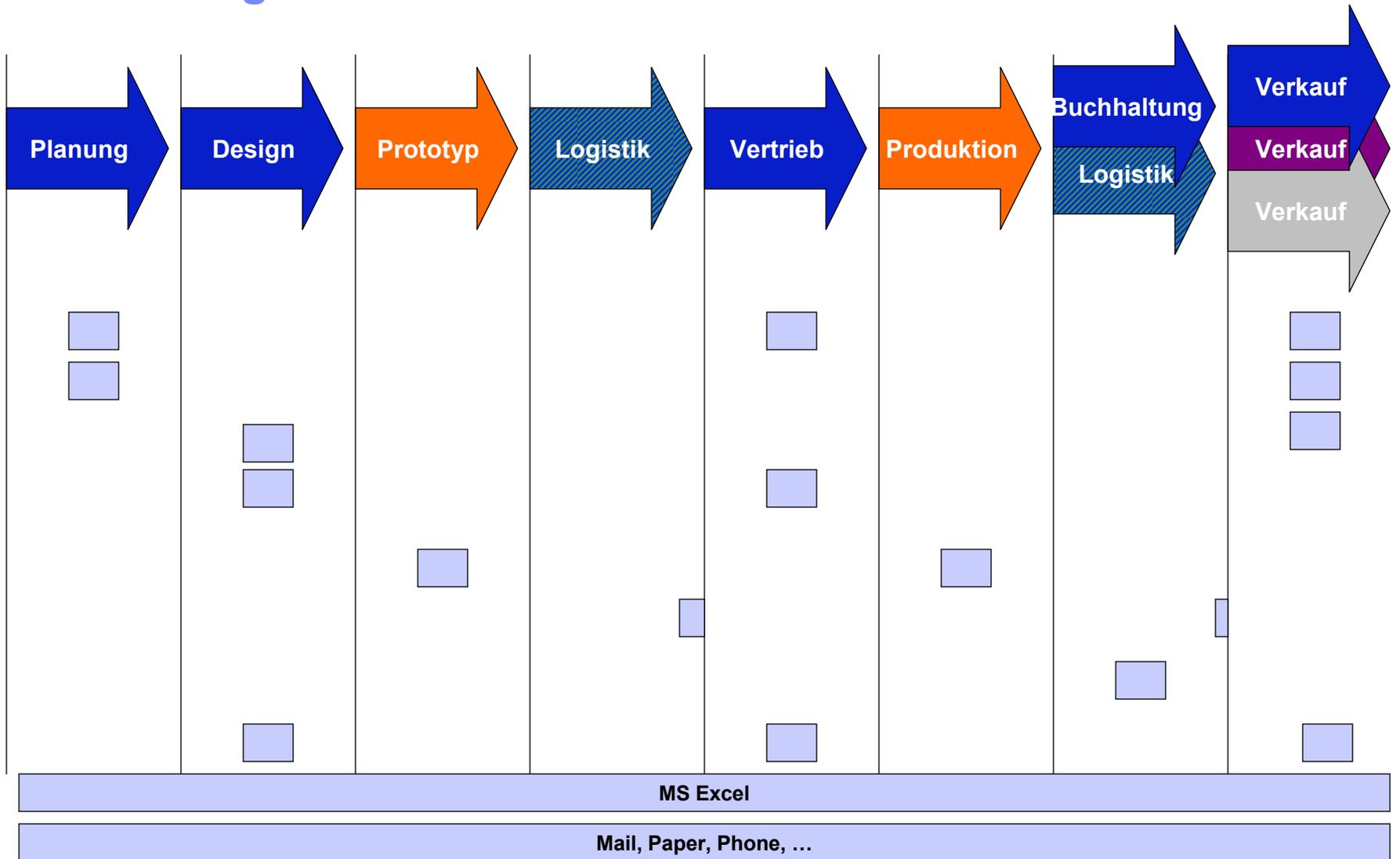




# Die Ausgangssituation

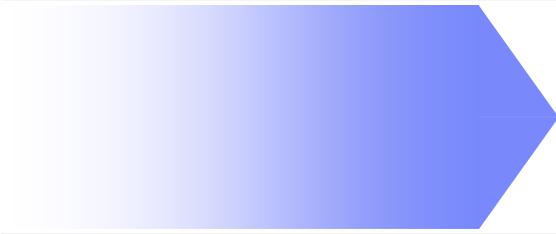
*Die Kernprozesse*

# Die Kernprozesse werden durch unterschiedlichste Anwendungen unterstützt.



## Eigenschaften der heutigen IT-Landschaft

- **Extrem heterogene IT-Landschaft, historisch gewachsen**
  - Unterschiedlichste Technologien und Anwendungen
  - Standard Anwendungen (z.B SAP Fi,...)
  - Eigenentwicklung auf Basis von System z, COBOL / PL/I / ASM, die extrem auf die Bedürfnisse des Unternehmens zugeschnitten sind (z.B. eigenes WAWI)
  - Neuere Eigenentwicklungen auf Basis von J2EE, Internet und Portalen
- **Asynchrone Integration über proprietäre Daten – Schnittstellen**
  - FTP, schwer wartbar, stark gekoppelt
  - Unterschiedlichste Integrationstechnologien – Scripts, DB-Replikation, File Transfer
  - Keine EAI – Strategie, Projekt-bezogene Integrationslösungen.
- **Keine bzw. nur partielle Prozessunterstützung**
  - Manuelle Schnittstellen (incl. Excel)
  - Viele Medienbrüche
- **Unterschiedlichste Benutzerschnittstellen**
- **Keine durchgängige Unternehmensarchitektur**
- **Komplexe und schwer pflegbare Berechtigungsstrukturen**



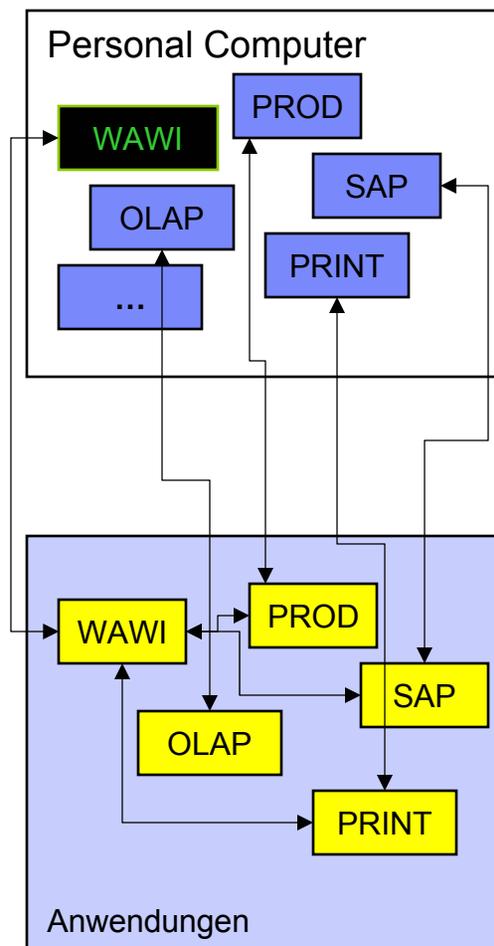
## Die IT Strategie

*Lösung 1: Standard Anwendungspacket*

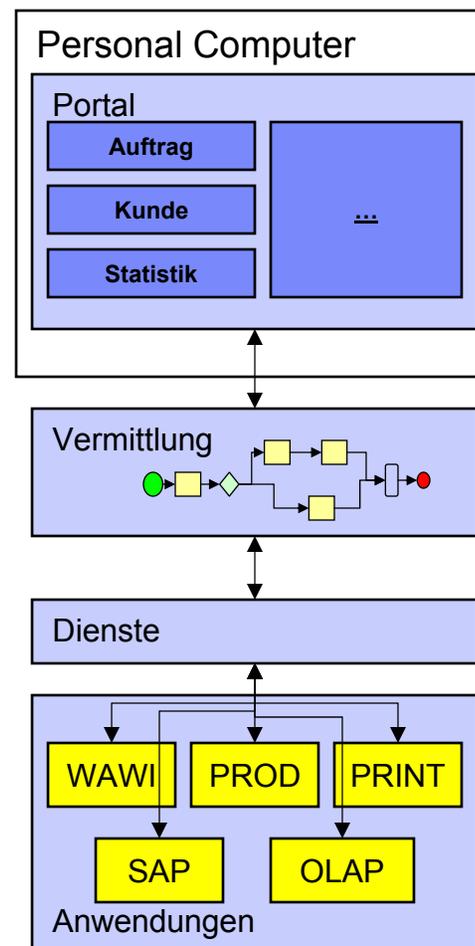
*Lösung 2: Integrations Lösung*

## Die IT Strategie: Ausführung von Geschäftsprozessen unabhängig von den zugrunde liegenden IT Systemen.

### Aktuelle IT



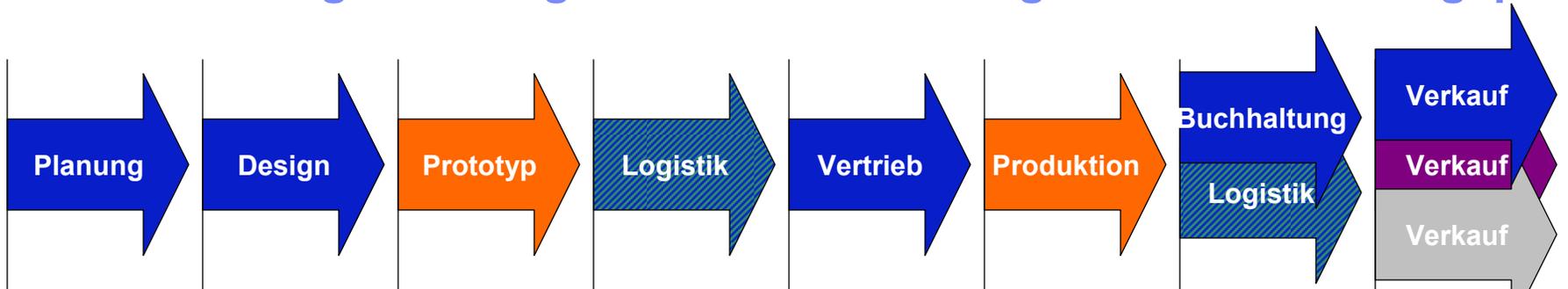
### Zukunfts IT



Die IT ist ein Dienstleister, der die fachlichen Funktionen und Prozesse transparent den Fachabteilungen unter Einhaltung vereinbarter SLA's bereitstellt.

Fachliche Funktionen werden seitens der IT als Dienste und nicht als komplexe Anwendungen dem Anwender über eine einheitliche Benutzerschnittstelle zur Verfügung gestellt

## Lösungsvorschlag 1: Die Standard – Lösung Konsolidierung und Integration durch ein integriertes Anwendungspaket.



SAP, Bison, Semiramis, ...  
Das universelle, integrierte Anwendungspaket.

Der Traum vieler Kunden !

## Was spricht oft gegen eine monolithische, auf einem integrierten Anwendungspaket aufbauende IT Strategie ?

### ▪ Architektur

- **Monolithisch** - Die Architektur verspricht nicht die notwendig geforderte Flexibilität.
- **Inflexibel** - Das eigene monolithische ERP System wird durch ein anderes ersetzt ohne eine wirkliche Verbesserung hinsichtlich Flexibilität, Integration und Schnelligkeit in der Umsetzung und Änderung von Businessanforderungen zu bekommen.
- **Abhängigkeit** - Der Weg zur Flexibilisierung wäre absolut abhängig vom Standard Produkt.

### ▪ Funktionalität

- **Funktional** - Die Standard Software allein, würde nur einen Teil der Anforderungen abbilden. D.h. neben dem Paket müsste man Individuallösungen und andere Produkte integrieren, (z.B. Planungssysteme oder Systeme zur Unterstützung des Verkaufs).

### ▪ Investitionsschutz

- **Anforderungen** - Die bestehende ERP-Lösung (z.B. Eigenentwicklung auf System z) ist sehr auf die eigenen Anforderungen angepasst worden.
- **Anpassung** - Würde man eine integrierte Standardlösung entsprechend anpassen, würde man sich weit weg vom Standard bewegen und hätte somit den Vorteil einer Standardlösung verspielt.

## Was spricht oft gegen eine monolithische, auf einem integrierten Anwendungspaket aufbauende IT Strategie ?

### ■ Risiko, Kosten, Projektlaufzeit, Flexibilität

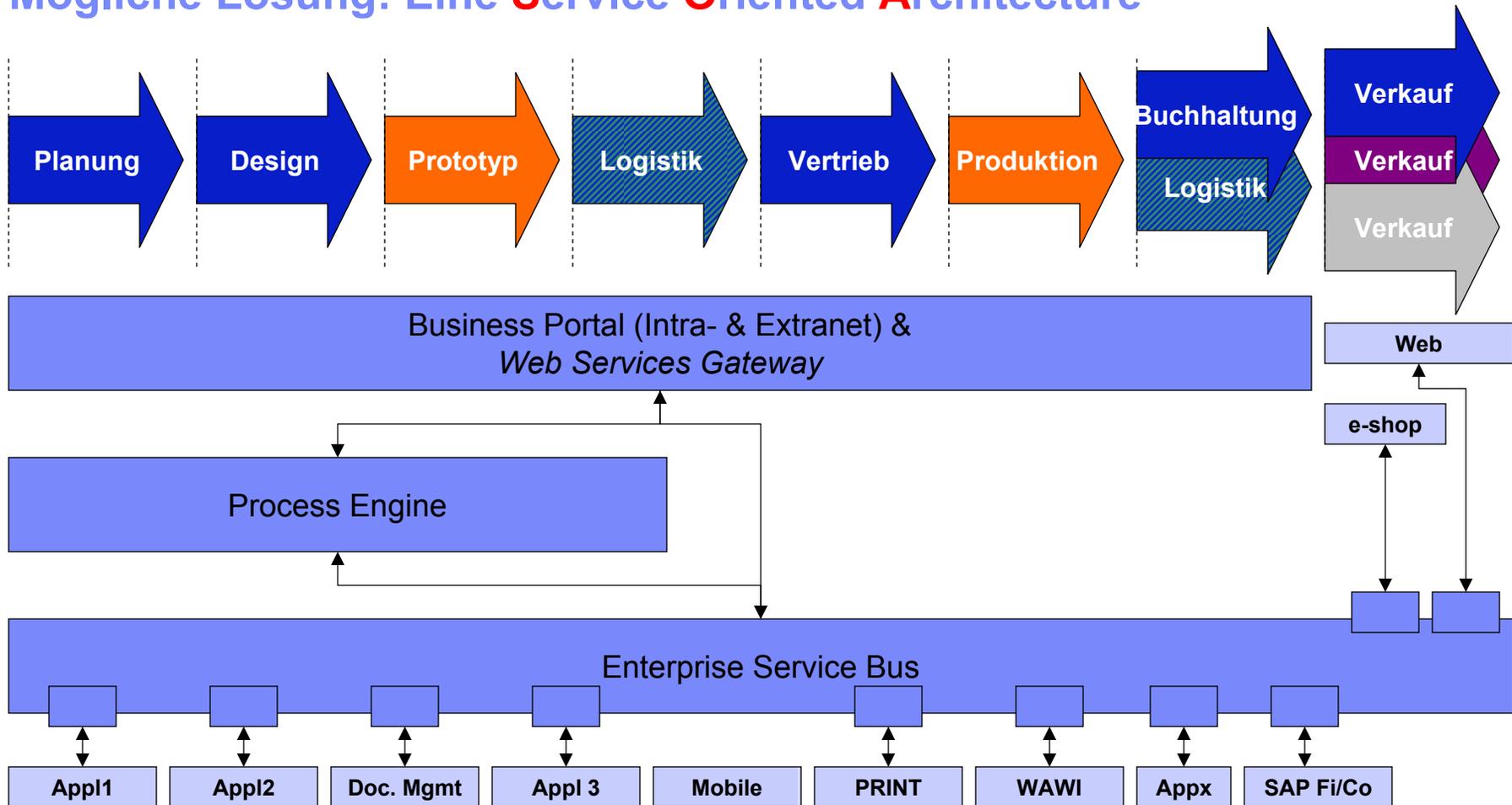
- Die Einführung einer integrierten Lösung erfordert ein risikoreiches Projekt
- Es ist meistens nicht inkrementell realisierbar sondern mit dem großen Hebel

### ■ Prozessorientierung

- Es sollte die Prozess Optimierung in den Fordergrund
- Der Endbenutzer soll seiner Rolle entsprechend von Geschäftsprozessen ausüben, ohne zu wissen, in welchem System oder Applikation er gerade arbeitet
- Von dieser Sichtweise sind die meisten ERP Anbieter noch weiter entfernt

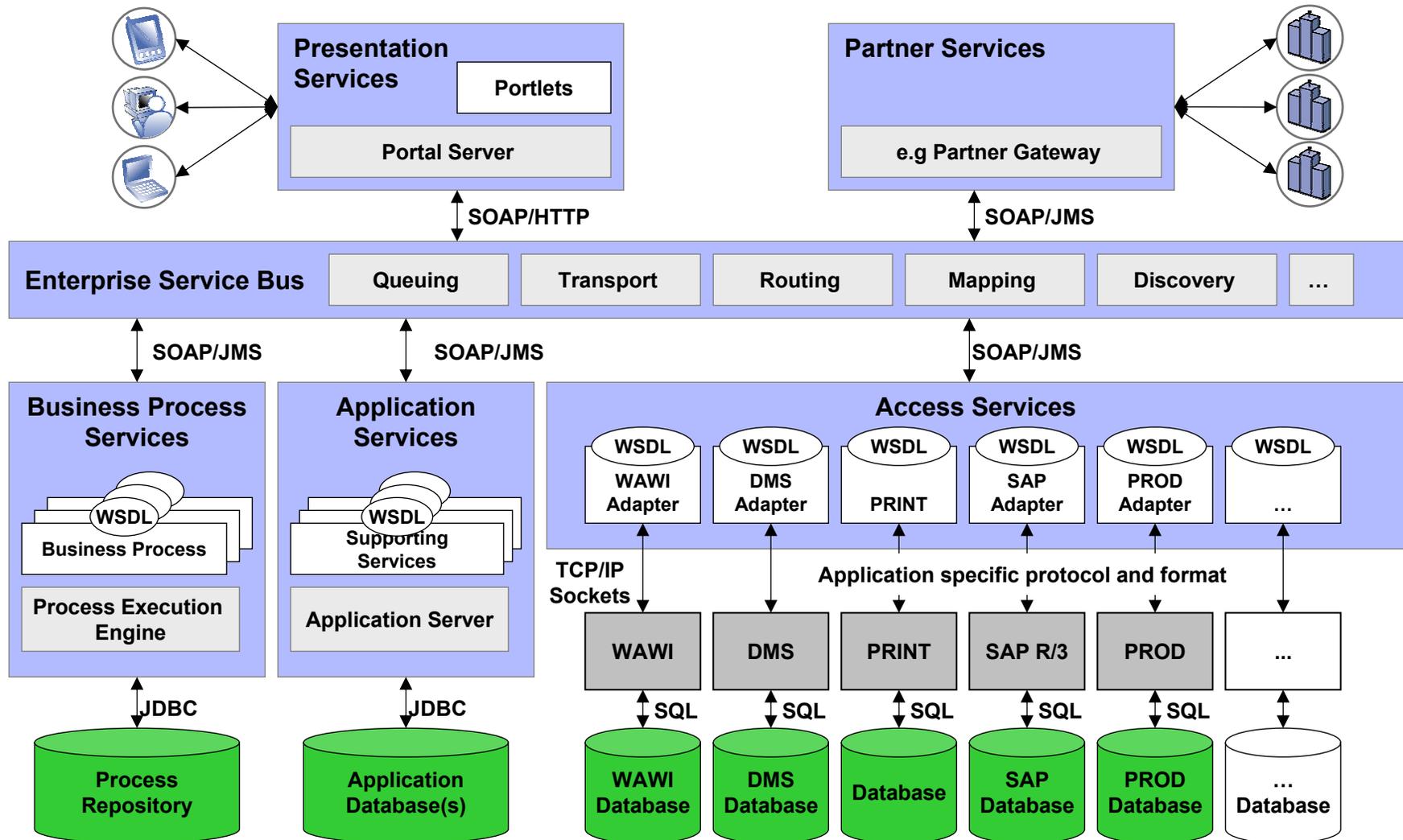
# Lösungsvorschlag 2: Integrations Lösung mit existierenden Programmen

## Mögliche Lösung: Eine **S**ervice **O**riented **A**rchitecture



Die Lösung ist unabhängig der Plattform auf der die einzelnen Anwendungen laufen !

Diese Lösung basiert auf einer **Service Orientierten Architektur (SOA)**.  
 Zentrales Merkmal ist eine Abstraktionsschicht, die die Verbindung zwischen den verteilten Diensten herstellt (Enterprise Service Bus).



## Eigenschaften der IT Strategie mit Integrations-Lösung

### ■ Best – Of – Bread

- **Standardanwendungen ohne Anpassungen** - wenn es die fachlichen Anforderungen zulassen
- **Integration der Standardanwendungen** - Dienste und/oder über Portalkomponenten werden in die Gesamtarchitektur integriert.

### ■ Anwendungs-Entwicklung

- **Für Anforderungen**, die nicht über Standardanwendungen realisiert werden können oder eine individuelle Lösung einen Wettbewerbsvorteil verspricht.
- **Offene Standards** - Die Anwendungs-Entwicklung erfolgt dabei auf der Basis offener Standards, wie z.B. Java, J2EE, Web Services, SQL, usw.

### ■ Investitionsschutz

- **Bestehende Standardanwendungen** - insbesondere die über Jahre hinweg optimierte Eigenentwicklung werden auf der Basis offener Standards integriert.
- **Sanfter Übergang** - Die Integration soll einen sanften Übergang zu neuen Technologien oder Standardlösungen ermöglichen, z.B. die Reimplementierung bestimmter ERP Funktionalität auf der Basis von J2EE.

### ■ Zentraler Zugangskanal

- **Business Portal** – für Unternehmensinformation und fachliche Anwendungen als zentraler Zugang den Mitarbeitern als auch Partnern.
- **Web-Standards** – als Basis der Realisierung, mit Single-Sign-On, Personalisierung, Internationalisierung und einem unternehmensweiten Sicherheitskonzept .

## Eigenschaften der IT Strategie mit Integrations Lösung

### ■ Prozessorientierung

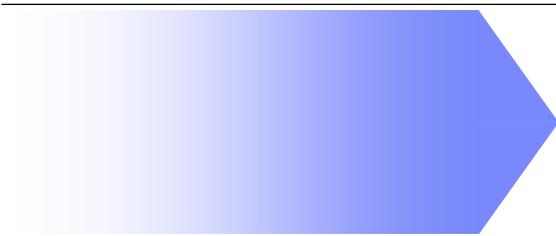
- Die IT wird in Zukunft **Prozess-Orientiert** und nicht Anwendungs-orientiert realisiert,
- Ein Endbenutzer hat über das Business Portal Zugriff auf geschäftliche Funktionen und Prozesse und nimmt nicht mehr wahr, mit welcher Anwendung er im jeweiligen Kontext arbeitet.

### ■ Service Oriented Architecture

- Die **gemeinsame Architektur** ist eine Service Oriented Architecture.
- Dieses Architekturkonzept ist die Grundlage sowohl für Prozess Optimierung, als auch für Anwendungs-Entwicklung, die Integration von Anwendungen und für die Portal Realisierung.

### ■ IBM Middleware and Software Development Platform

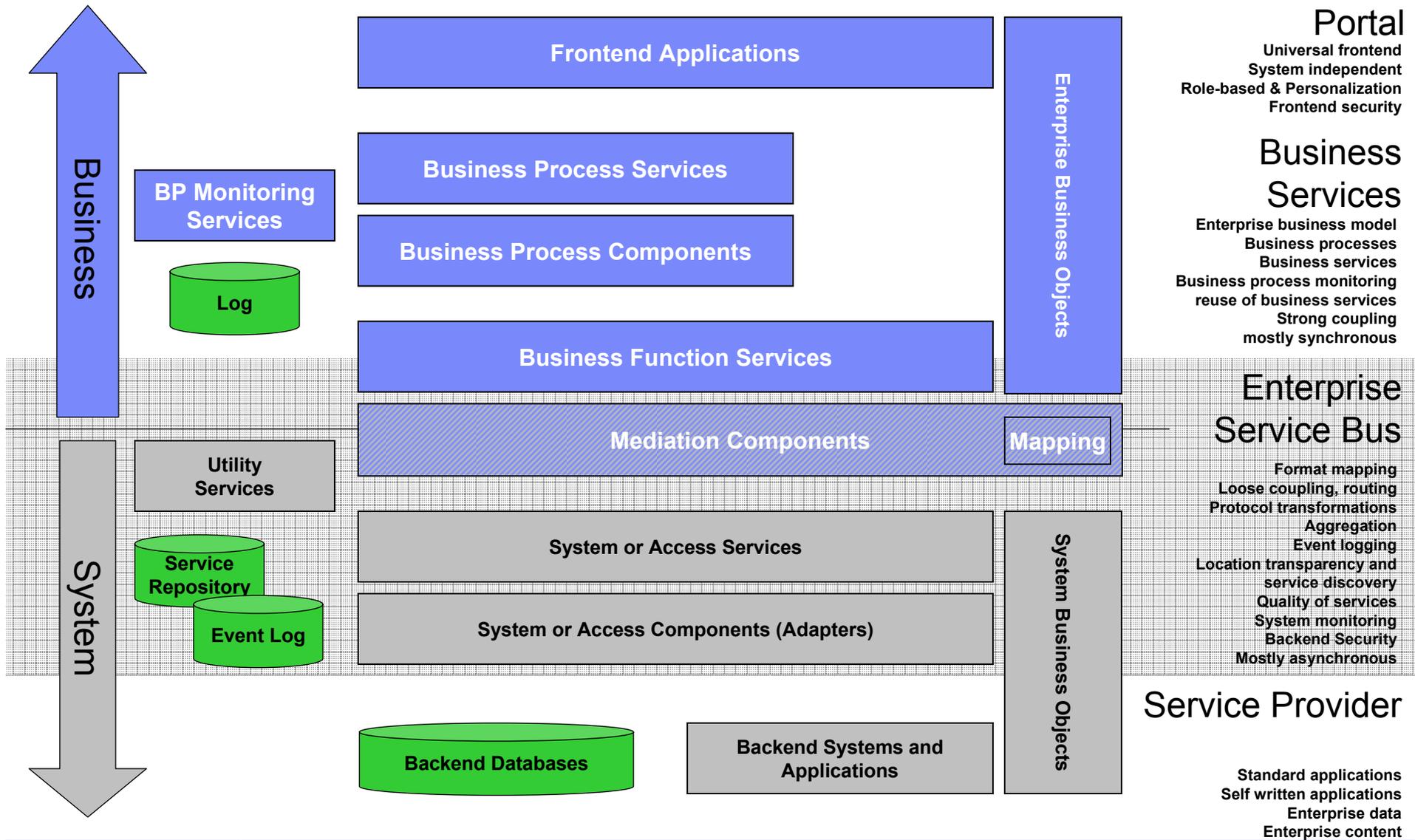
- DB2 Universal Database, WebSphere Application Server, WebSphere Portal Server, WebSphere Process Server, WebSphere Developer for System z, WebSphere Integration Developer, WebSphere Business Modeler, ...



## Ansichten der Realisierung

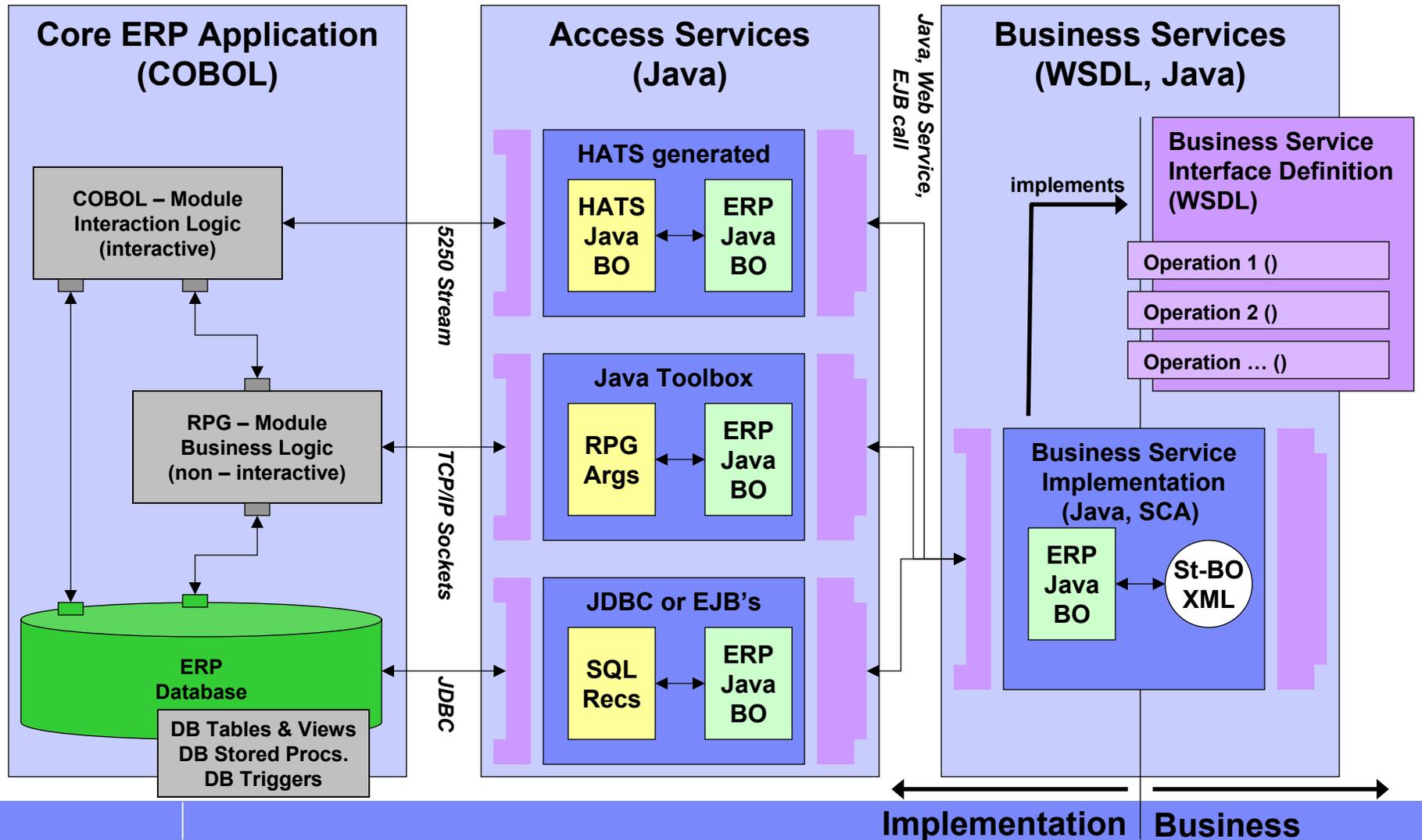
*Service Architektur*  
*System z Ankopplung*  
*SOA Infrastruktur*

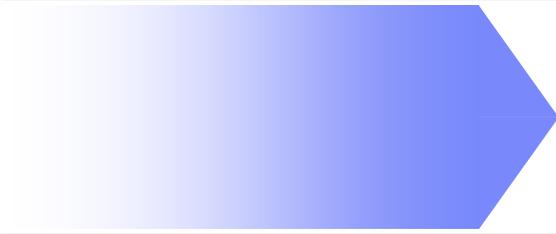
# Service Architektur



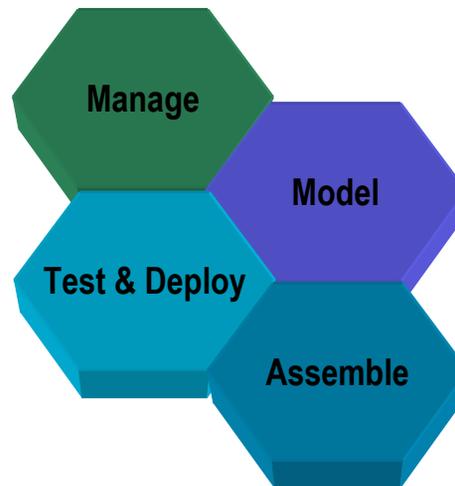
# System z Ankopplung

## Kapselung und Komponentisierung der Kernanwendungen (in COBOL, PL/I, ASM oder RPG...)

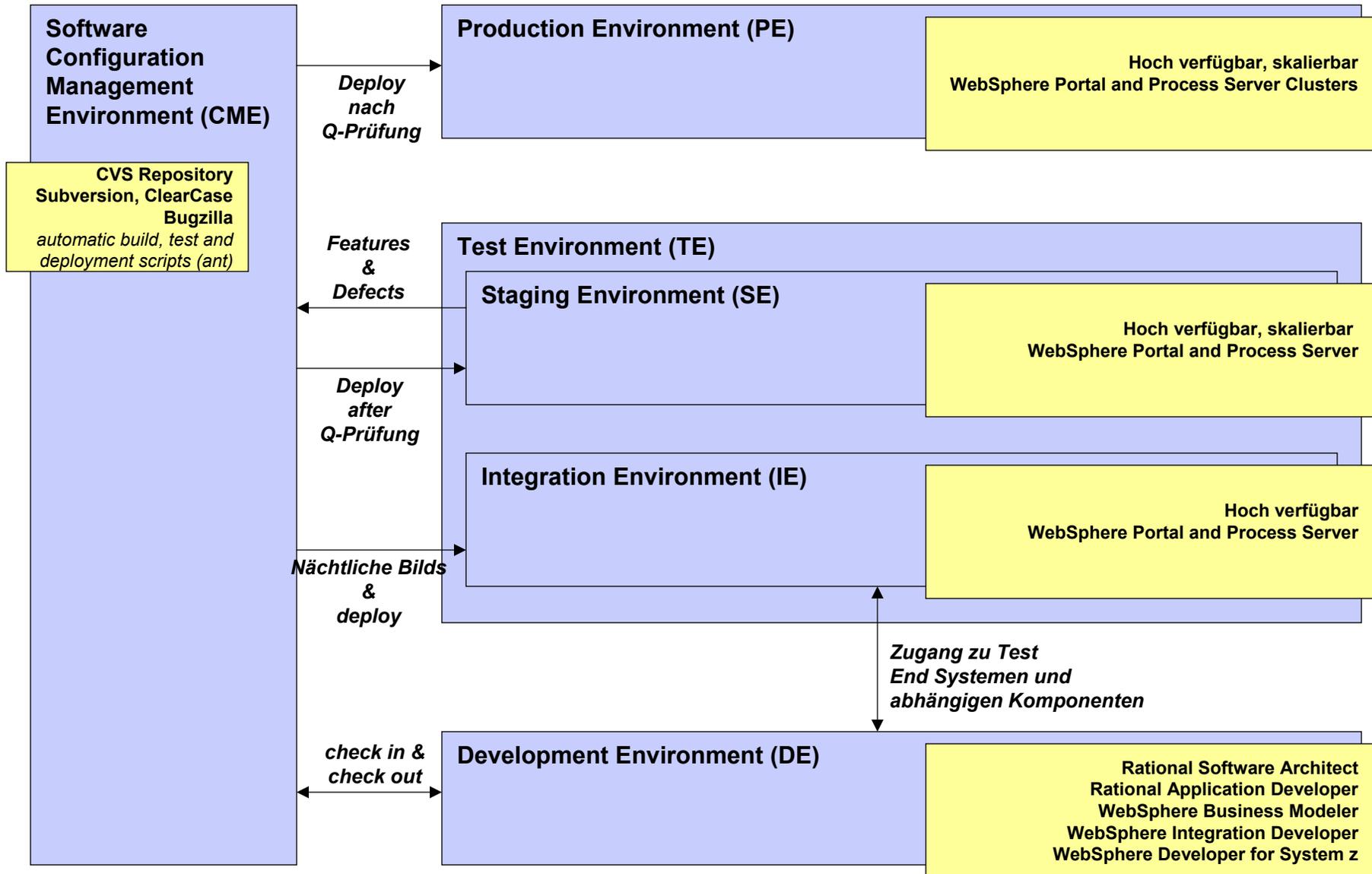




# IT Infrastruktur



# Die IT Infrastruktur



## Warum ist SOA die richtige, strategische Architektur?

### ■ Heterogenität

- Aus fachlicher Sicht ist die Heterogenität nicht falsch. Es gibt keine ultimative, integrierte und homogene Lösung, die die fachlichen Anforderungen abdeckt.
- SOA erlaubt sowohl die Integration von Best-Of-Bead Anwendungen mit Anwendungen, die in Eigenentwicklung realisiert wurden als auch die Integration von Business Partnern über wohl-definierte und standardisierte Schnittstellen.

### ■ Business und IT

- SOA schließt den klassischen Graben zwischen IT und Business
- Die Wahl sollte eine Top – Down Vorgehensweise für die Anforderungsanalyse, Design und Realisierung von SOA basierten Lösungen.

### ■ Composition

- Eine SOA in Kombination mit der Portalstrategie erlaubt die Realisierung von Composite Applications.
- Neue fachliche Anforderungen können schnell und flexibel durch die Kombination von bestehenden Diensten auf Portalebene oder durch Prozess-Choreographie realisiert werden.

## Warum ist SOA die richtige, strategische Architektur?

### ■ Integration

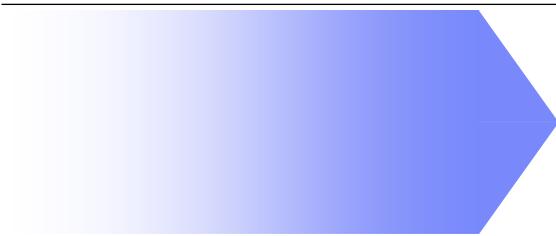
- Die entwickelten und zugekauften Anwendungen müssen für eine durchgängige Unterstützung der Kernprozesse integriert werden.
- Die bisherige Integration auf Datenbasis, erlaubt keine Prozess – Sicht und verhindert die schnelle Umsetzung von fachlichen Anforderungen.

### ■ Prozesse

- Geschäftsprozesse und deren übergreifende und durchgängige Unterstützung durch die IT spielen heute und in Zukunft eine immer wichtigere Rolle.
- Das Ziel ist, dass die vom Business definierten Prozesse ohne aufwendige IT – Projekte direkt umgesetzt werden können.

### ■ Flexibilität und Geschwindigkeit

- Die Ausrichtung zum Geschäft der neuen IT Strategie ist auf Flexibilität und Geschwindigkeit ausgerichtet.
- Durch die Bereitstellung von wohl definierten Diensten, durch Prozess-Choreographie können Businessanforderungen deutlich flexibler und schneller realisiert und verändert werden.



# Vorgehensweise

## Empfohlene IT Strategie

- **Top-Down Vorgehensweise**
  - Von Geschäfts Prozessen zu IT Lösungen
- **Geschäfts Prozess Analyse**
  - Erfassung und Visualisierung
  - Optimierungs-Anforderungen im Einklang mit Geschäfts Prozessen
- **Modellierung**
  - Geschäftsprozesse, Geschäftsobjekte und Dienste
- **Iterative Entwicklung**
  - Die IT Strategie sollte auf Projekte setzen mit einem messbaren und klaren geschäftlichen Wert
- **Nach dem ‚Point Of Sale‘ Life Cycle**
  - Der Zyklus in POS führt zu Geschäftsorientierter Entwicklung, Flexibilität und Standardisierung

