

# Mit z/VM, VSE/ESA und Linux eine moderne IT aufbauen

Bad Reichenhall 11/2003



Wilhelm Mild  
IBM Labor Boeblingen  
mildw@de.ibm.com

IBM @server. For the next generation of e-business.

## Trademarks

The following are trademarks of the International Business Machines Corporation in the United States and / or other countries.

CICS*	IBM*	Virtual Image Facility
DB2*	IBM logo*	VM/ESA*
DB2 Connect	IMS	VSE/ESA
DB2 Universal Database	Intelligent Miner	VisualAge*
e-business logo*	Multiprise*	VTAM*
Enterprise Storage Server	MQSeries*	WebSphere*
HiperSockets	OS/390*	xSeries
	S/390*	z/Architecture
	SNAP/SHOT*	z/VM
		zSeries

\* Registered trademarks of IBM Corporation

The following are trademarks or registered trademarks of other companies.

LINUX is a registered trademark of Linus Torvalds

Tivoli is a trademark of Tivoli Systems Inc.

Java and all Java -related trademarks and logos are trademarks of Sun Microsystems, Inc., in the United States and other countries

UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States and other countries.

Microsoft, Windows and Windows NT are registered trademarks of Microsoft Corporation.

SET and Secure Electronic Transaction are trademarks owned by SET Secure Electronic Transaction LLC.

Intel is a registered trademark of Intel Corporation.



## IT Landschaft mit VSE/ESA

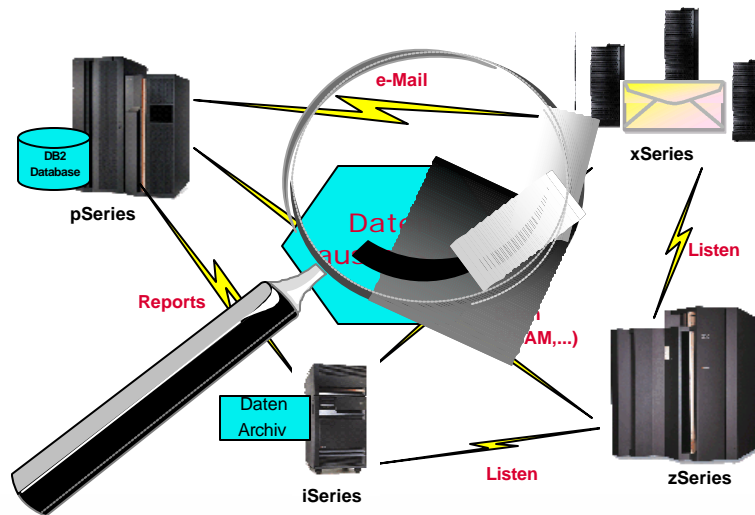


•Universeller Zugriff zu Daten und Anwendungen über Plattformen und Netzwerke hinweg - ein aktuelles Bestreben

IBM @server. For the next generation of e-business.



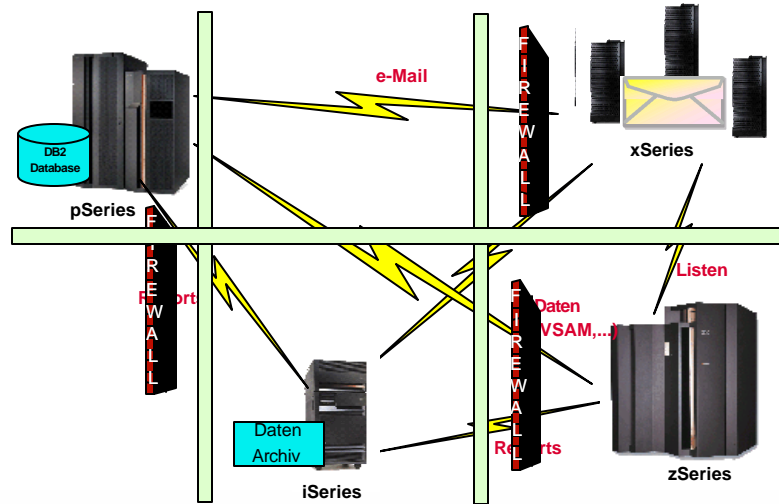
## Situation heute



IBM @server. For the next generation of e-business.

## Situation heute

VS@



IBM @server. For the next generation of e-business.

## Agenda

VS@

- f* **Problematiken der heutigen IT**
- f* **Datentransparenz und Automatismus ein realisierbarer Schritt in der modernen IT**
- f* **Skalierbarkeit und Integration = Flexibilität**
- f* **Vereinigen Sie Dienstleistungen um Sie individuell angepasst weiter zu verteilen**

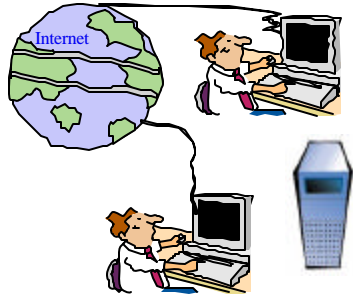
IBM @server. For the next generation of e-business.

VS@

## Problematiken der heutigen IT

*f* Einzug der Offenen Welt Philosophie

Anwendungs Entwickler



Host Entwickler



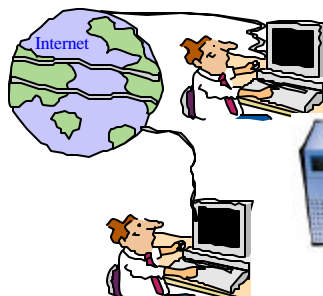
IBM @server. For the next generation of e-business.

VS@

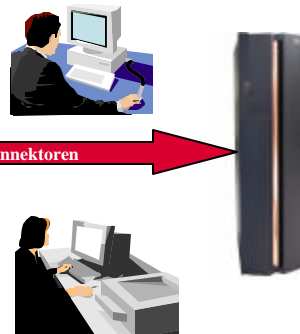
## Problematiken der heutigen IT

*f* Zwei Welten finden zueinander

Anwendungs Entwickler



Host Entwickler

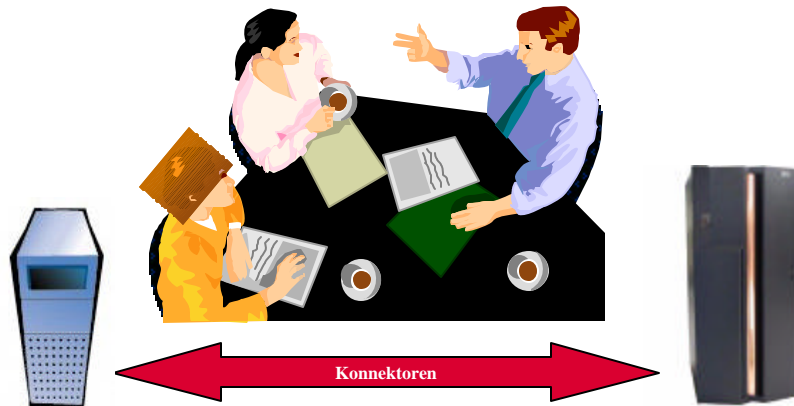


Konnektoren

IBM @server. For the next generation of e-business.

## Problematiken der heutigen IT

*f* Offene Kommunikation - der Schlüssel zum Unternehmenserfolg



IBM @server. For the next generation of e-business.

## Hausgemachte Probleme

- Verschiedene Hardware u. Software Plattformen
  - Jede Plattform unterliegt eigener Verwaltung
  - Budgetierung ist Plattform eigen
  - Entwicklungsteams haben eigene Plattform spezifische Ziele
- Plattform übergreifende Projekte sind schwer etablierbar dadurch
- Berichtstruktur verhindert Kooperationen
- Anwendungsentwicklung und System Verwaltung haben sehr unterschiedliche Sichtweisen der EDV
  - durch historische Entwicklungen

IBM @server. For the next generation of e-business.



## Ziele der heutigen IT

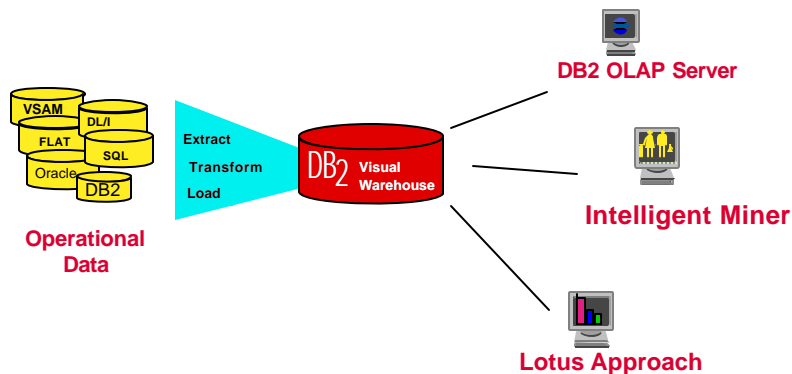
- **Optimierter Datenfluss**
  - weniger Ressourcenverbrauch
- **Redundante Daten vermeiden**
  - effizientere Prozesse
- **Komplexität der IT reduzieren**
  - effizientere Verwaltung

IBM @server. For the next generation of e-business.



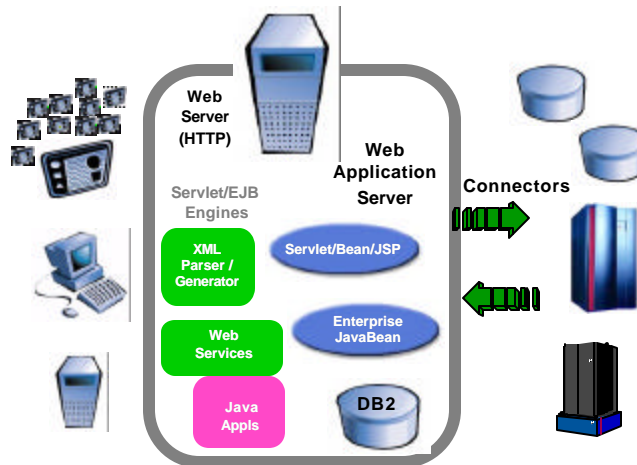
## Konnektoren ermöglichen Business Intelligence Lösungen mit VSE Daten, der Weg für schnelle optimale Entscheidungen

*Integration verschiedener Daten mit oder ohne  
Zwischenverarbeitung, in ein Data Warehouse*



IBM @server. For the next generation of e-business.

## Universeller Zugriff auf VSE Daten



IBM @server. For the next generation of e-business.

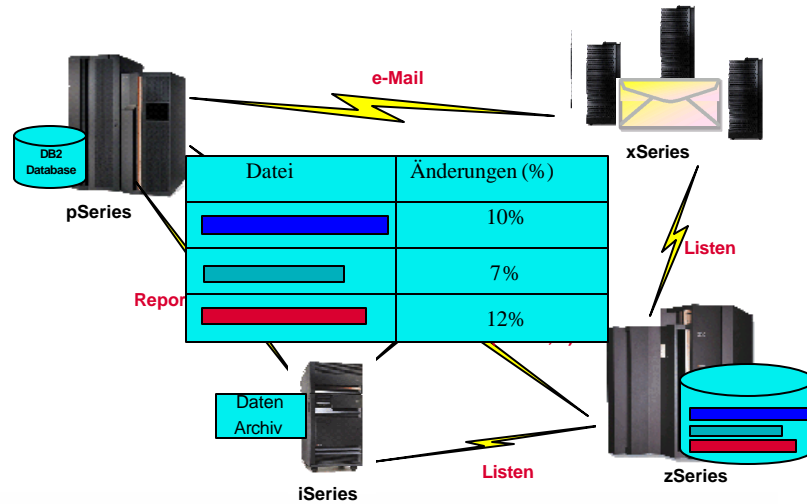
## Agenda

- f* Problematiken der heutigen IT
- f* **Datentransparenz und Automatismus ein realisierbarer Schritt in der modernen IT**
- f* **Skalierbarkeit und Integration = Flexibilität**
- f* **Vereinigen Sie Dienstleistungen um Sie individuell angepasst weiter zu verteilen**

IBM @server. For the next generation of e-business.

## Situation heute

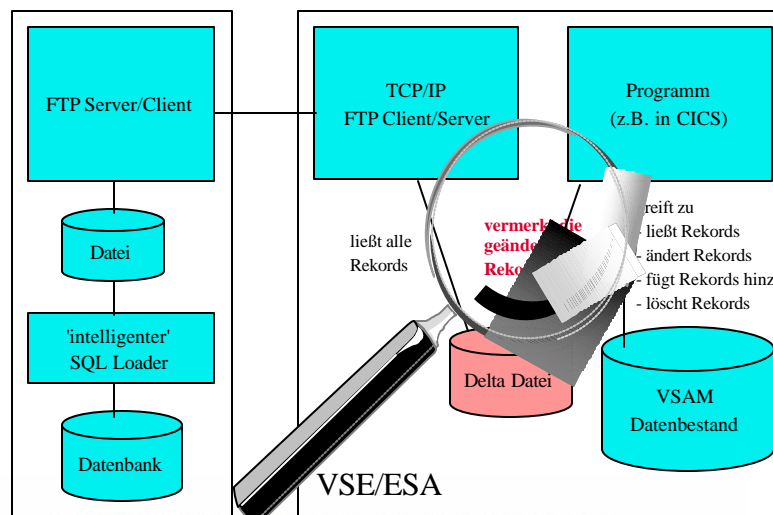
VS@



IBM @server. For the next generation of e-business.

## Genauere Betrachtung

VS@

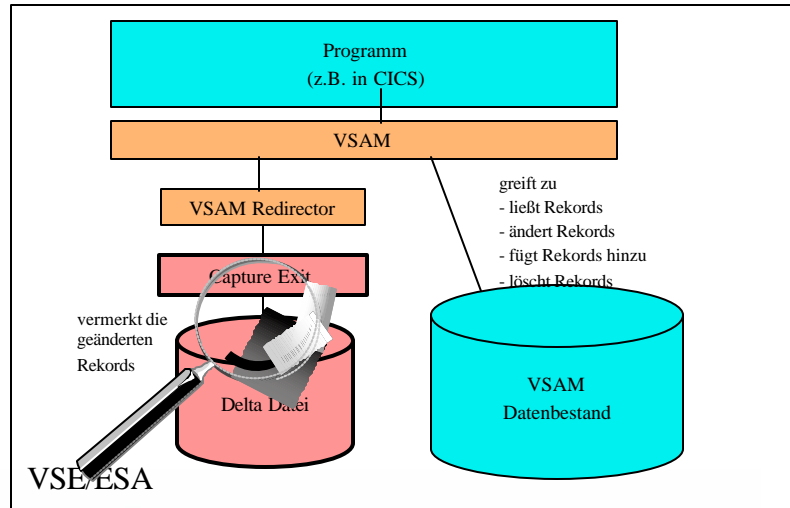


IBM @server. For the next generation of e-business.



## Genauere Betrachtung

VS@



IBM @server. For the next generation of e-business.

VS@

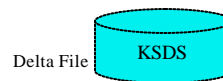
### Journaling

### oder

### Kumulativ



Rekord 1	inserted
Rekord 2	inserted
Rekord 3	inserted
Rekord 2	updated
Rekord 1	deleted
Rekord 3	updated
Rekord 4	inserted
Rekord 1	inserted
Rekord 2	updated
Rekord 4	updated
Rekord 4	deleted



Key

Rekord 1	inserted
Rekord 2	updated
Rekord 3	updated
Rekord 4	deleted

*f* Nur der letzte Zustand eines Rekords ist in der Delta-Datei enthalten

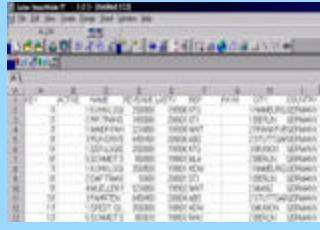


IBM @server. For the next generation of e-business.



## Von Office Produkten zu VSE Daten

Benutzer Sicht



- VSE Connector Client
- Script oder VBA Macro



VSE/ESA 2.5 oder 2.6

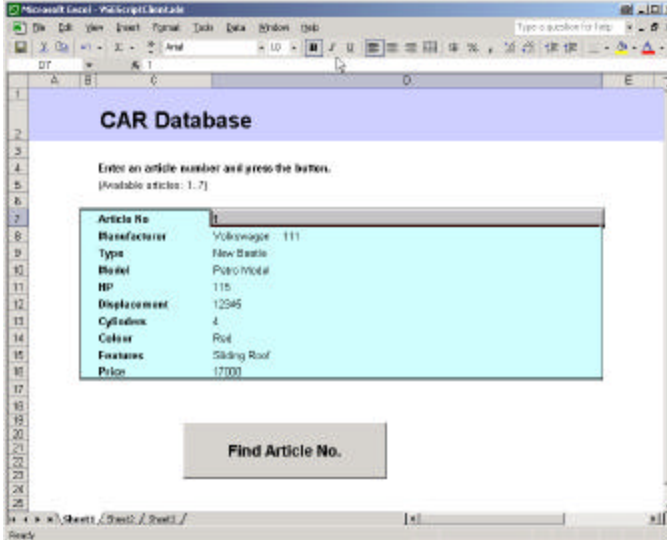


- VSAM
- TCP/IP
- VSE Connector Server

IBM @server. For the next generation of e-business.



## VSAM Zugriff mit Excel



Microsoft Excel - Makroscript (Standard)

Enter an article number and press the button.  
(Available articles: 1..7)

Article No.	
Manufacturer	Volkswagen 111
Type	New Beetle
Model	Polo Model
HP	115
Displacement	12945
Cylinders	4
Colour	Red
Features	Sliding Roof
Price	17001

Find Article No.

IBM @server. For the next generation of e-business.

## Von Office Produkten zu VSE Daten

**Zugriff auf VSE/VSAM Daten über Java Konnektoren**

**Personal Informationen**

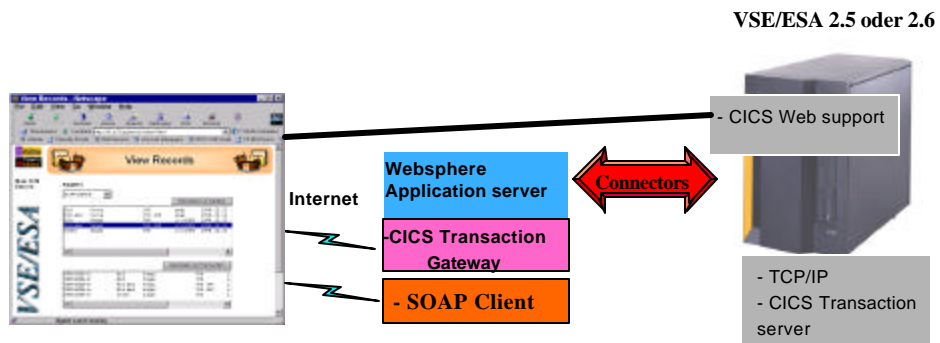
Pers.Nr	3
Name	Hugo Boss
Strasse	Boss-Strasse 10
Ort	99999 Boshhausen

**Alle Adressen Lesen** ← Press this button to get a list of all Addresses

Pers. Nr	Name	Strasse	Ort
1	Ingo Franke	Hermann-Loens-Weg 5	71101 Schoenach
2	Hans Maier	Musterstrasse 2	12345 Musterstadt
3	Hugo Boss	Boss-Strasse 10	99999 Boshhausen
4	Helmut Kohl	Bundesstrasse 4	33333 Berlin
5	Wilhelm Mld	Schoenacherstrasse	71032 Boeblingen

## VSE Transaktionen vom Browser bedienen

VS@



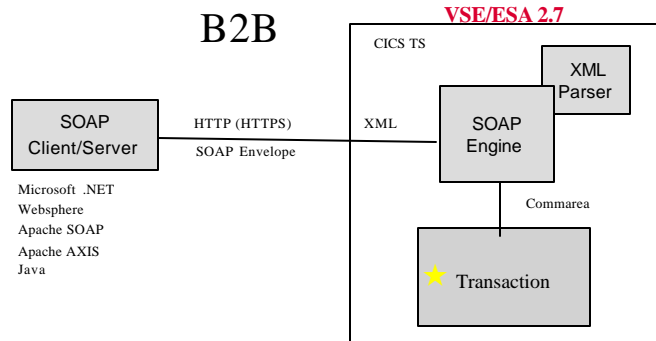
f Zugriff auf VSE Transaktionen  
f Direkter Zugriff, oder über Web Browser

IBM @server. For the next generation of e-business.

## VSE/ESA 2.7



### Standard Methoden zur Integration von CICS Transaktionen – Web Services

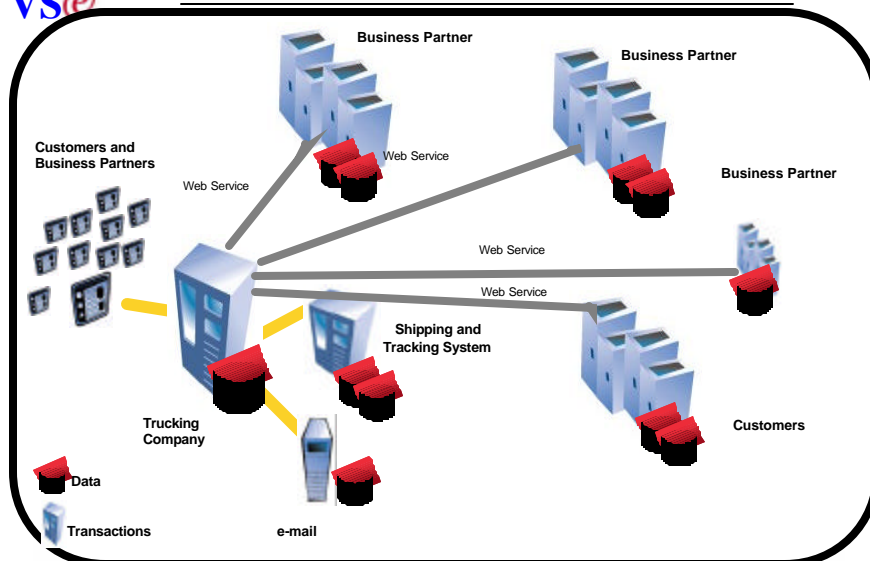


★ VSE/ESA Transaktionen als Web Service

fNEU: Jetzt auch mit VSE/ESA 2.6 + UQ81044

IBM @server. For the next generation of e-business.

## Roadmap für dynamisches e-business



IBM @server. For the next generation of e-business.



## HTML vs. XML - eXtendet Markup Language

- HTML - enthält Tags um einem Browser zu sagen wie er Informationen darstellen soll - aber nicht WAS das für Informationen sind
- **XML wurde konzipiert für Anwendungen** (verteilte Anwendungen)
- XML hat Informationen über Struktur und Inhalt der Informationen
- XML hat **Attribute** die Zusatzinformationen über Tags haben
- HTML kann in XML eingebettet sein

### Eine Adresse in HTML

```
<p>
<b>Mrs. Mary Brown</b>
<br>
1401 MainStreet
<br>
Winston Salem, WN 34123
</p>
```

### Eine Adresse in XML

```
<address>
  <title>Mrs.</title>
  <firstname>Mary</firstname>
  <lastname>Brown</lastname>
  <street>1401 MainStreet </street>
  <city state="WN">Winston Salem</city>
  <postalcode type="int">34123</postalcode>
</address>
```

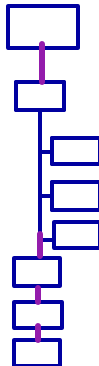
IBM @server. For the next generation of e-business.



## XML - extendet Markup Language

Addresses DTD - Document Type Definitions  
 Addresses XSL - XML Style Sheet  
 Beinhaltet die Beschreibung der Tags, Attribute und deren gültige Werte im XML Dokument - Validierungs Regeln

```
<?xml version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/TR/WD-xsl">
<ELEMENT AddressCollection (address+)>
<xsl:template match="/">
<html><body>
<h2>ADDRESS TITLE (#PCDATA)>
<xsl:ELEMENT firstAddress (#PCDATA)>
<table border="1">
<thead>
<tr>
<th>Name</th>
<th>Address</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><b><xsl:value-of select="title"/></b></td>
<td><xsl:value-of select="firstAddress"/></td>
</tr>
<tr>
<td><xsl:value-of select="street"/>,</td>
<td><xsl:value-of select="postalcode"/></td>
</tr>
<tr>
<td><xsl:value-of select="city"/></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
</xsl:for-each></body></html>
</xsl:template></xsl:stylesheet>
```



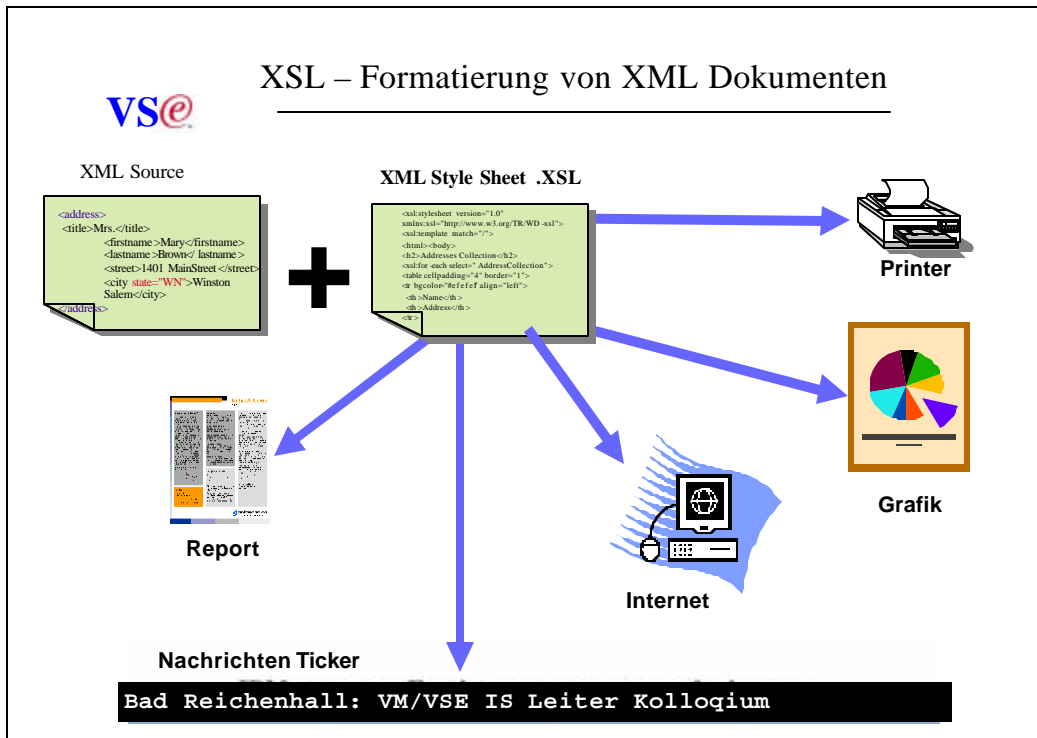
### Eine Adresse in XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE addresses SYSTEM "addresses.dtd">
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="addresses.xsl?>
<AddressCollection>
  <address> -tag
    <name> \
      <title>Mrs.</title> |
      <first-name> |
      Mary > element
      </first-name> | (with 3 childs)
      <last-name>Brown</last-name> |
    </name> /
    <street>
      1401 MainStreet
    </street> v----- attribute
    <city state="WN">Winston Salem</city>
    <postal-code type="int">34123</postal-code>
  </address>
</AddressCollection>
```

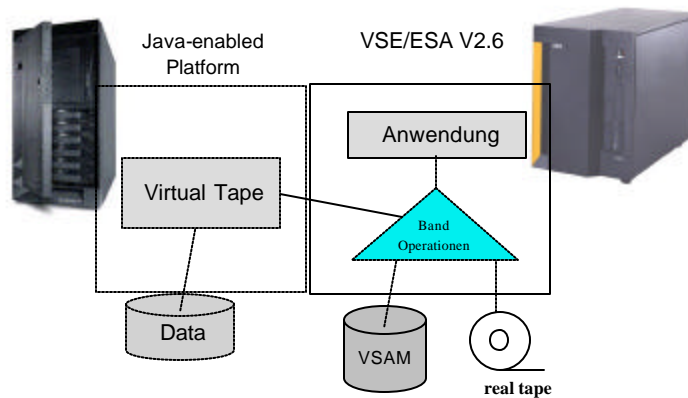
IBM @server. For the next generation of e-business.



## XSL – Formatierung von XML Dokumenten



## VSE/ESA Virtual Tape support

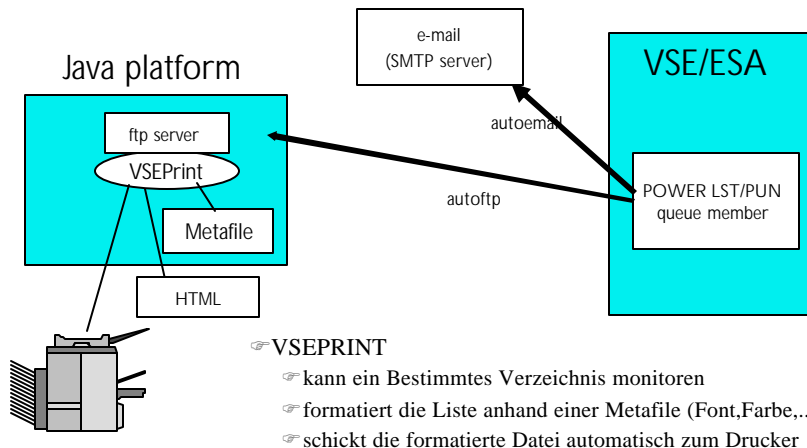


- f Simuliert ein echtes Band Medium
- f Transparent für Anwendungen
- f Ermöglicht das Archivieren auf CD-ROM oder einbinden in Backup Prozeduren von Tivoli Storage Mgr. auf entfernten Systemen

IBM @server. For the next generation of e-business.

## Automatismus - VSE Print

### Automatischer E-Mail Versand und Drucken



IBM @server. For the next generation of e-business.

## Agenda

*f* **Problematiken der heutigen IT**

*f* **Datentransparenz und Automatismus ein realisierbarer Schritt in der modernen IT**

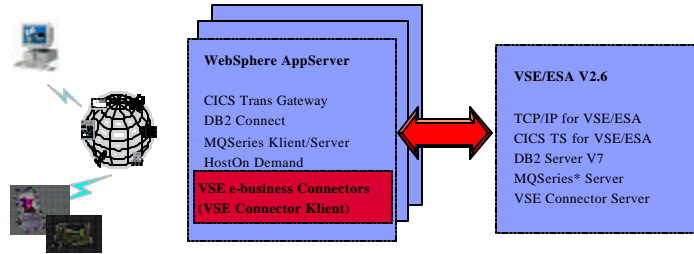
*f* **Skalierbarkeit und Integration = Flexibilität**

*f* **Vereinigung der Dienstleistungen um Sie individuell angepasst weiter zu verteilen**

IBM @server. For the next generation of e-business.



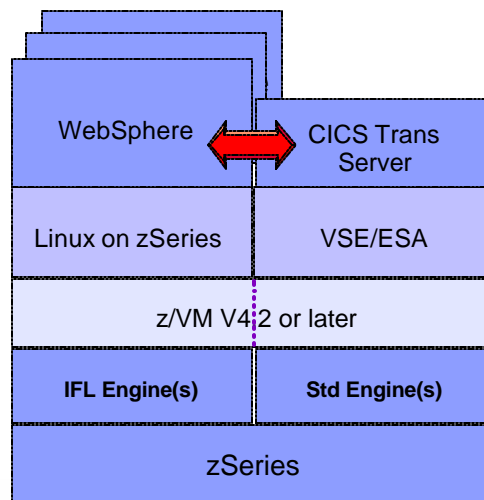
### Das 3-Tier Modell und die Verbindungen zu VSE/ESA



IBM @server. For the next generation of e-business.



### Linux for zSeries 3-tier logisch / 2-tier physisch



IBM @server. For the next generation of e-business.

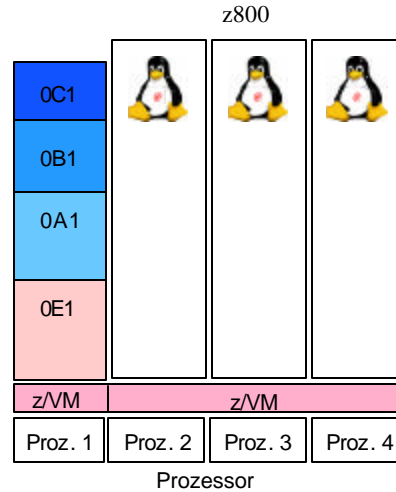
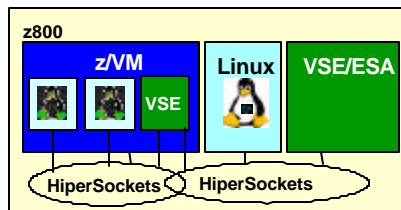




## Optionen mit einer zSeries Maschine

- Jedes IFL Modell hat mindestens Einen 'Linux' Prozessor
- Auf einem IFL Prozessor, kann kein traditionelles Betriebssystem Laufen – nur Linux
- Es ist leicht hochzurüsten oder 'downgrade' zu machen

### HiperSockets -Das Netzwerk in der Box



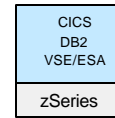
IBM @server. For the next generation of e-business.



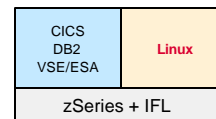
## Felxibilität und Integration

### Beispiel an einer zSeries

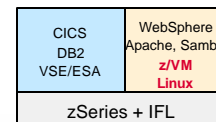
- Traditionell
  - Typische VSE/ESA Umgebung auf einer H30
  - Growth Opportunity License Charge (GOLC) für IBM software
- + IBM Integrated Facility for Linux
  - Traditioneller Preis bleibt unverändert
  - Preis für IBM Integrated Facility for Linux und Linux Distribution
- + IBM software für Linux for zSeries
  - Traditioneller Preis bleibt unverändert
  - Preis für IBM Integrated Facility for Linux und Linux Distribution, z/VM, IBM Middleware
  - Open Source Produkte
  - ISV Produkte



Beispiel 1



Beispiel 2



Beispiel 3

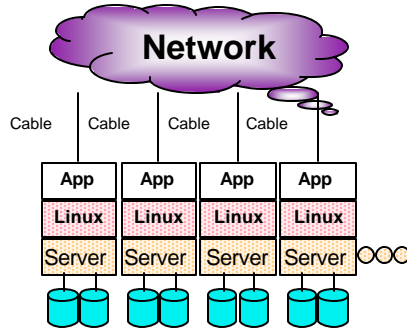
IBM @server. For the next generation of e-business.



## Horizontales Wachstum mit Linux for zSeries

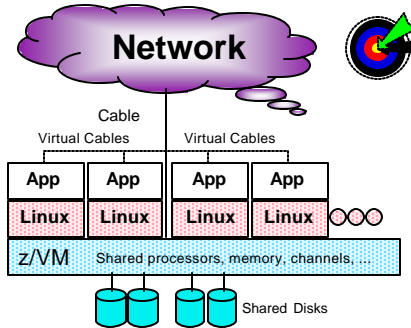
"Einfach einen neuen Server" ist Kostensparend mit z/VM

Typische Linux (UNIX) Umgebung



- Eine Anwendung per server ist typisch
- Dedizierte Platten
- Complexes system management

Linux mit z/VM

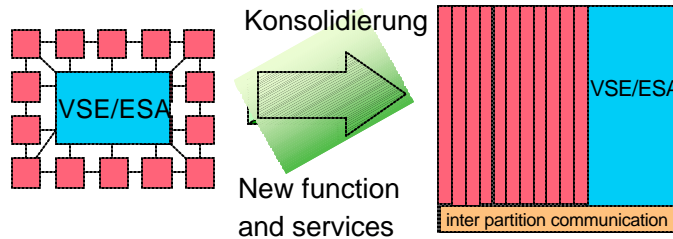


- Mixt Anwendungen per zSeries server
- Gesharte Ressourcen
- Einfacheres System Management

IBM @server. For the next generation of e-business.



## Einsetzen von Linux for zSeries



Im VM und VSE Umfeld, bringt Linux Vorteile:

- Eine breite Palette von neuen Anwendungen die nicht verfügbar waren auf z/VM oder VSE/ESA
- Die Möglichkeit existierende Daten und Anwendungen in e-business Szenarien einzubinden

IBM @server. For the next generation of e-business.



## Agenda

---

*f* **Problematiken der heutigen IT**

*f* **Datentransparenz und Automatismus ein realisierbarer Schritt in der modernen IT**

*f* **Skalierbarkeit und Integration = Flexibilität**

*f* **Globalisierung der Dienstleistungen und individuell angepassten Zugriff**





IBM @server. For the next generation of e-business.



## Websphere Software Platform

---

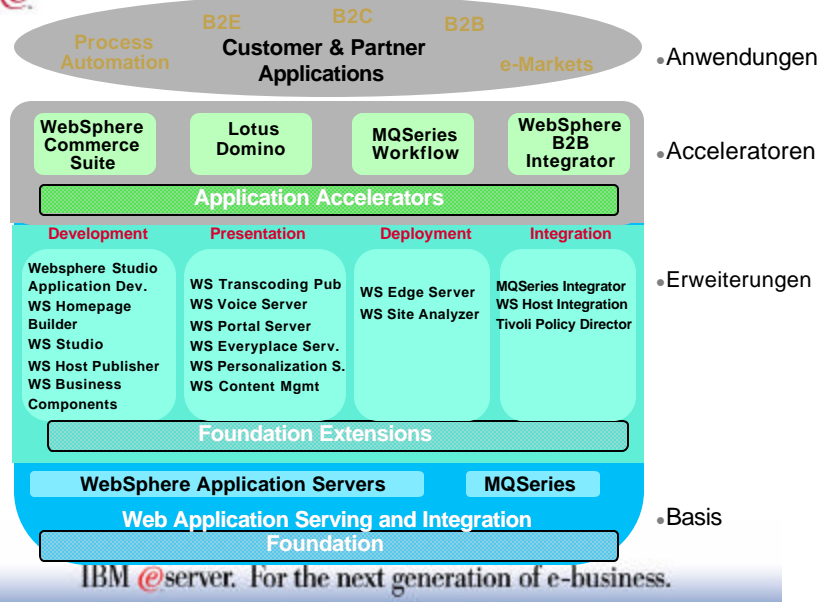


-  eine Internetinfrastruktur, die gewährleistet, daß alle Komponenten Ihres e-business zusammenarbeiten
-  eine leistungsstarke e-business Plattform
-  ein Bündel von Produkten  
(die für e-business zusammengefügt werden können)
-  flexibel und skalierbar nach Ihren Bedürfnissen

IBM @server. For the next generation of e-business.



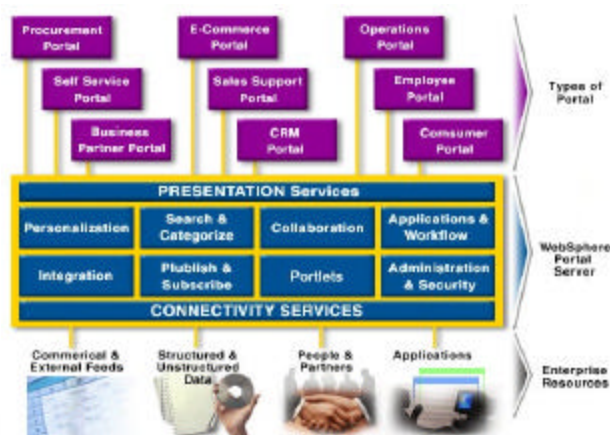
## WebSphere Software Platform



## WebSphere Portal Server

### Foundation Extensions - Presentation

Erstellen von Web Portalen die auf Mitarbeiter, Business Partner, oder Kunden Wünsche zugeschnitten sind



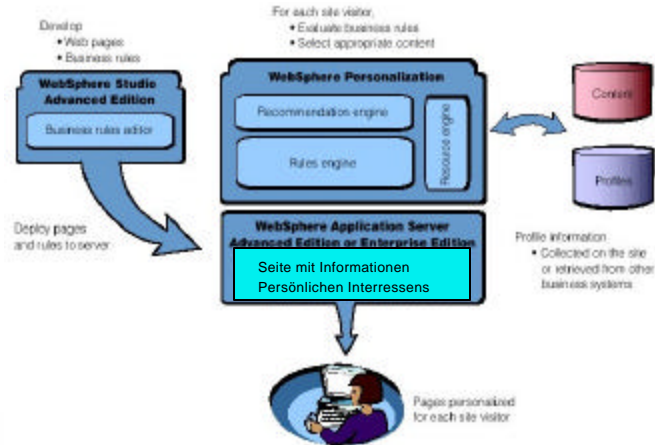
IBM @server. For the next generation of e-business.



## WebSphere Personalisation

Foundation Extensions - Presentation

Ermöglicht Individuell angepasste Seiten für jeden Besucher



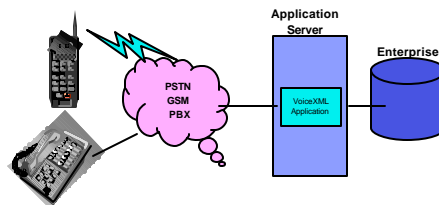
IBM @server. For the next generation of e-business.



## WebSphere Voice Server

Foundation Extensions - Presentation

Ermöglicht Sprachliche Steuerung von Anwendungen



### Funktionsvielfalt:

- Speech Recognition (SR) Engine
- Text-to-Speech (TTS) Voice Synthesis Engine
- VoiceXML Browser
- Voice over IP (VoIP)
- Static or Dynamic VoiceXML responses
- Integration mit enterprise Systemen

•Eine komplette 'end to end' Lösung für Sprach Steuerung (Anfrage und Antwort) von e-business Anwendungen.



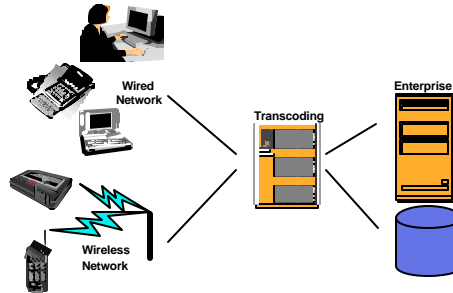
IBM @server. For the next generation of e-business. IBM is Voice-enabling e-business



## WebSphere Transcoding Publisher

Foundation Extensions - Presentation

Jedem Gerät das richtige Darstellungs Format



- Ermöglicht das dynamische Übersetzen von HTML Seiten nach WML, HDML und iMode ( XML kann über XSL Style Sheets noch verändert werden)
- Minimiert die Anforderung mehrer Formate für die selbe HTML Seite durch das dynamische Konvertieren für unterschiedliche pervasive Geräte.
- Konvertiert, oder eliminiert Bilder um den Möglichkeiten des anfordernden Gerätes zu genügen

IBM @server. For the next generation of e-business.



## WebSphere Host Integration

Foundation Extensions - Integration

Schnelle, leichte Möglichkeit Host Anwendungen übers Web zu erreichen



### Features...

- Web-ifizierung existierender Host Anwendungen ohne sie zu verändern
- Erlaubt Verarbeitung über Java, HTML und XML der Daten die von Host Systemen, wie zSeries,S/390, AS/400, VT und JDBC Datenbanken kommen
- Ermöglicht das Interagieren von Host Daten mit pervasive Geräten (PDA, Handy, ...) über WebSphere Transcoding Publisher

IBM @server. For the next generation of e-business.



# Lotus Domino



Application Accelerators

## Die Lösung für Collaborative Anwendungen

### Domino Mail Server...

- E-mail
- Web Zugriff
- Kalendarium
- Newsgroups
- mobile support
- Web Standards



### Domino Application Server...

- Collaborative Anwendungen
- Connectivity zu back-end Systemen

### Domino Enterprise Server...

- Clustering und Partitioning Dienste
- Load balancing (dynamisch)
- Failover

### Standards...

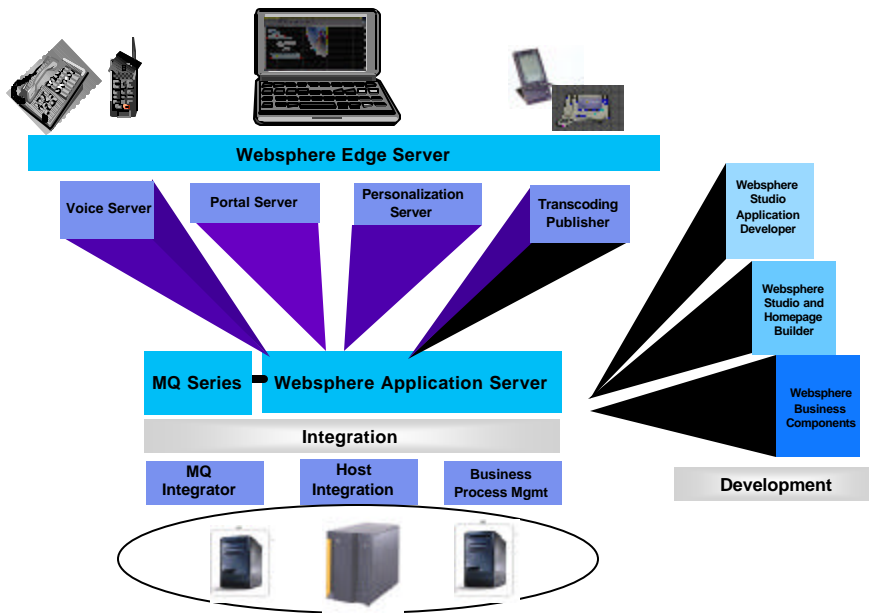
- ✓ POP3
- ✓ SMTP
- ✓ IMAP4
- ✓ MIME
- ✓ LDAP
- ✓ E/SMTP
- ✓ HTTP
- ✓ S/MIME
- ✓ HTML
- ✓ SSL
- ✓ SNMP

### Client Support...

- ✓ Lotus Notes
- ✓ Microsoft Outlook
- ✓ Eudora
- ✓ Web Browsers
- ✓ PDAs...

IBM @server. For the next generation of e-business.

# Die WebSphere Software Platform



VS@

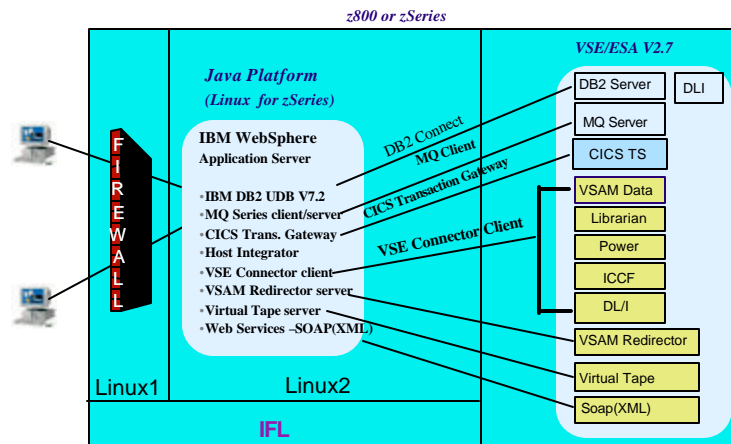
## Ein Gutes Paar



IBM @server. For the next generation of e-business.

VS@

## VSE/ESA Konnektoren

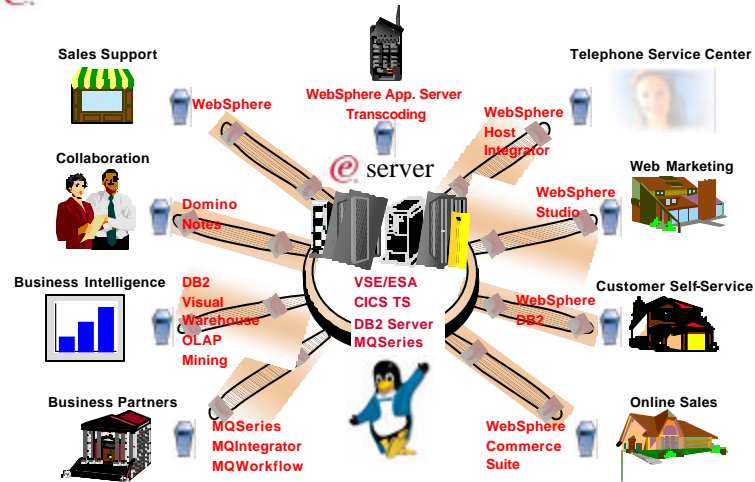


IBM @server. For the next generation of e-business.





## e-business Lösungen auf @server



IBM @server. For the next generation of e-business.

## Kundenlösungen mit dem Böblinger Labor



- ☞ Konzepte für Design und Architektur  
( Integrationskonzepte, Projektpläne)
- ☞ Aufbau eines offenen VSE Environments  
(e-business Konnektoren Implementierung)
- ☞ Schulung & Training für VSE Open Platform  
(Java, e-business Konnektoren)
- ☞ Massgeschneiderte Prototyp Entwicklung, zusammen  
mit dem Kunden

IBM @server. For the next generation of e-business.



## Zusätzliche Informationen

---

- VSE/ESA Home Page  
<http://www.ibm.com/servers/eserver/zseries/os/vse/>
- e-business Connectors for VSE/ESA  
<http://www.ibm.com/servers/eserver/zseries/os/vse/support/vseconn/>



- e-business Connectors User's Guide SC33-6719
- e-business Connectivity for VSE/ESA SG24-5950
- e-business Solutions for VSE/ESA SG24-5662
- Servlet and JSP Programming SG24-5755
- Linux Web Hosting with WebSphere, DB2, and Domino SG24-6007

Auf Ihre Anregungen freuen wir uns unter: [VSEESA@de.ibm.com](mailto:VSEESA@de.ibm.com)

IBM @server. For the next generation of e-business.