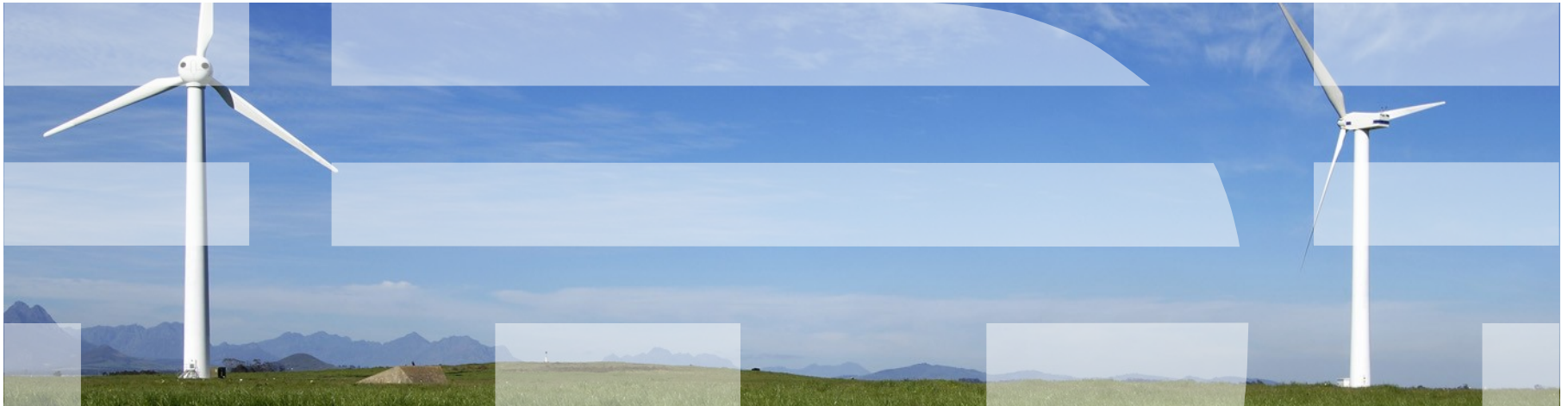


IBM WebSphere DataPower Appliances

Sichere Kommunikation für Web Anwendungen und Web-Services
einfach, flexibel, sicher



The planet is getting more instrumented, interconnected, intelligent

Smart Supply Chains



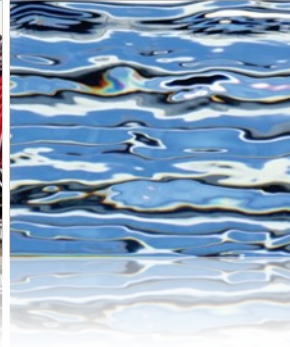
Smart Countries



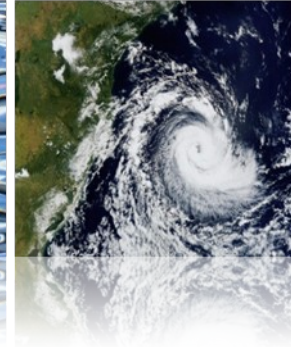
Smart Retail



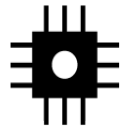
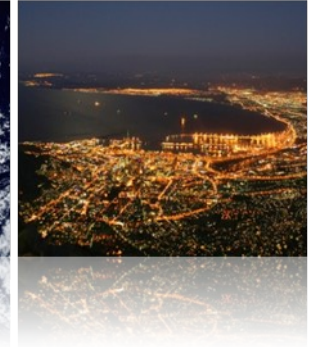
Smart Water Management



Smart Weather



Smart Energy Grids



INSTRUMENTED



INTERCONNECTED

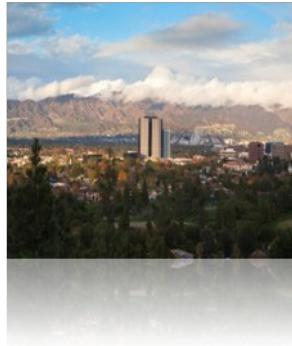


INTELLIGENT

Smart Oil Field Technologies



Smart Regions



Smart Healthcare



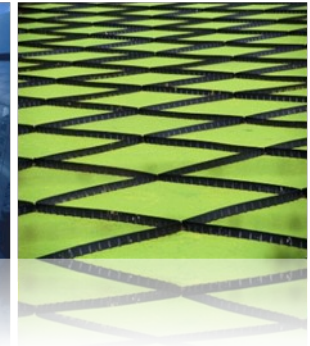
Smart Traffic Systems




Smart Cities



Smart Food Systems



Threats affect every enterprise, every industry, every region



**Internal abuse
of key
sensitive
information**

Wikileaks

Unauthorized release of classified records

IMPACT

Close to \$100M for the U.S. Army alone; damaged foreign relations worldwide




**Complexity of
malware, ability
to slowly leak
data and affect
critical
business
processes**

Stuxnet

Targeted changes to process controllers refining uranium

Impact

Degraded ability to safely process and control highly volatile materials



**External data
breach of third
party data and
theft of
customer
information**

Epsilon

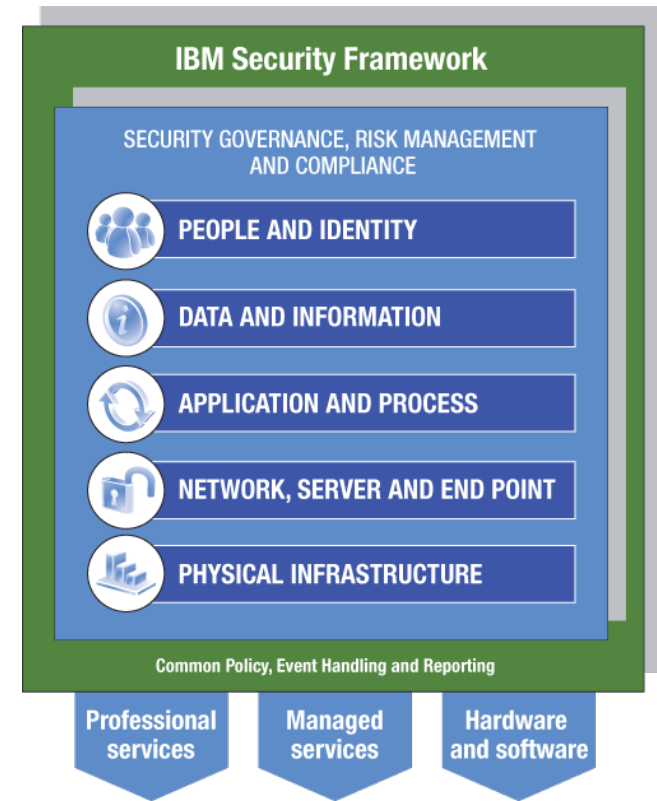
Theft of customer data affected more than 100 companies

Impact

Up to \$4 billion in costs for initial clean-up and longer term litigation risks

IBM hat sich der IT-Sicherheit verpflichtet:

- Der **einzige Anbieter** im Markt mit einem ganzheitlichen Security-Portfolio
- **15,000+** Wissenschaftler, Entwickler, und Experten im Bereich IT-Sicherheit
- **3,000+** Security und Risk Management Patente
- **200+** sKundenreferenzen im Security Umfeld und 50+ veröffentlichte Case Studies
- **40+** Jahr nachgewiesenem Erfolg in der Absicherung der Host-Umgebung (zSeries)
- **600+** Zertifizierte Mitarbeiter (CISSP,CISM,CISA,..)



Security Acquisitions:

DASCOM

consul
an IBM company

watchfire

Guardium
SAFEGUARDING DATABASES™ AN IBM COMPANY

DATAPOWER

INTELLIDEN

INTERNET SECURITY SYSTEMS

access360
A Better Way To Manage Access Rights

ENCENTUATE
An IBM Company

OUNCE LABS
an IBM company

princeton softtech
an IBM Company

Initiate

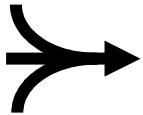
BIGFIX
An IBM Company

OPENPAGES

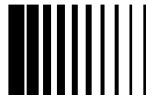
WebSphere DataPower Appliances...



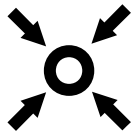
Sichere Datenkommunikation



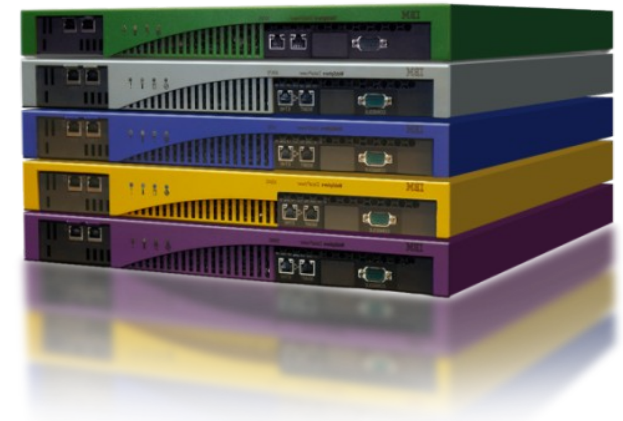
Vereinfachte Infrastrukturen



Schnelle Bereitstellung



Automatische Steuerung



Nachfrage nach Appliances kommt aus Fach- und IT-Abteilung

Treiber

Akquisitionen /
Merger

B2B

Betriebskosten



Fachbereich / IT

Endgeräte Integration
(M2M, B2C, B2E)

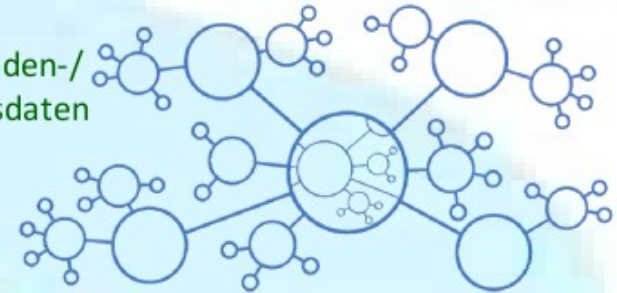
Regelkonformität

Schnelle, zuverlässige
Umsetzung

Anforderungen

Cloud Integration

Schutz der Kunden-/
Unternehmensdaten



Einheitliches
Systemmanagement

Echtzeit-
Verarbeitung

Kompetenzen



Patterns

„Connectivity
Fabric“

Appliances

Messaging

ESB

Governance

Angestrebte Ergebnisse

TCO



Performanz

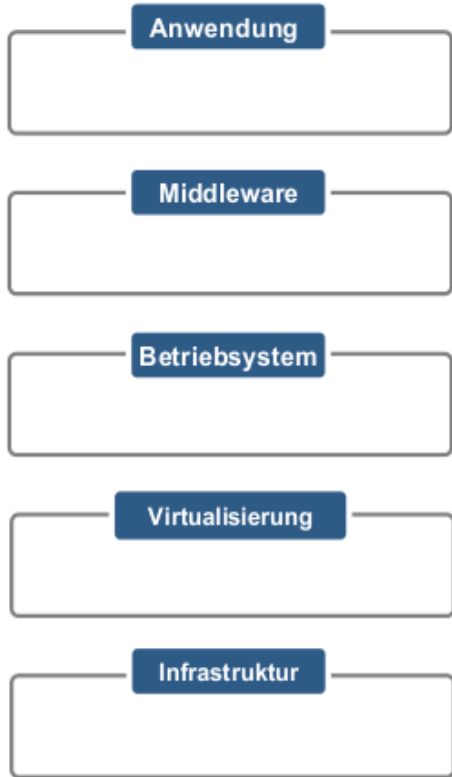
Agilität

Stabilität

Sicherheit

Entwicklung zur Appliance

General Purpose System



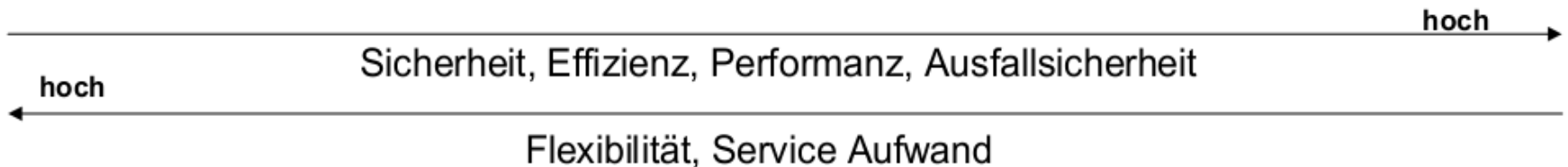
Innovation → „Commodity“ → Hardware





Optimized Solution

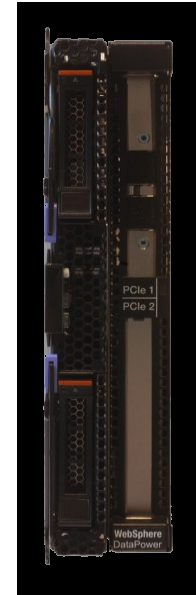
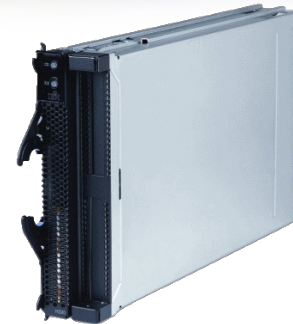
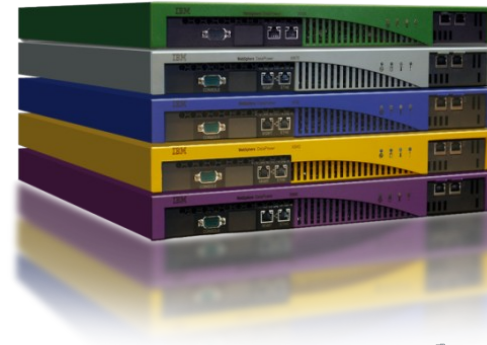


Appliance



WebSphere DataPower Appliances...

-  **Absicherung** der Datenkommunikation für SOA, Web 2.0, B2B und Cloud Umgebungen
-  **Vereinfachung** der Kommunikationsinfrastruktur
-  **Schnelle Umsetzung** von Funktionen - “time to market”
-  **Einfache Steuerung** einer sich rasant ändernden IT Landschaft



WebSphere DataPower Appliances bieten bei **geringen Einstiegskosten**, ein **höheren ROI** bei gleichzeitig **reduzierten TCO** durch spezialisierte, einfach anwendbare und auf ein Aufgabengebiet zugeschnittene Geräte, die sehr hohe Verarbeitungskapazität mit höchsten Sicherheitsanforderungen kombinieren.

DataPower Produkt Familie

Die gleichen Funktionen und Firmware – verschiedene Formfaktoren



Standard 19' Server Rack



19' Blade Center



z Enterprise zBX



XS40 / XI50 / XI52 / XB60 / XB62 / XM70



XI50-b (Blade)



XI50-z (zBX Blade)

Wert von WebSphere DataPower Appliances

Warum eine Appliance ?

- Hochintegrierte Hardware und Firmware
- Einfach zu bedienen
- Sicherheit
EAL 4, opt. FIPS 140 Level 3 HSM
- Hoher Durchsatz
- Schnelle Netzwerkanbindung

Spezial-Hardware

- Standards
- Zentrale Sicherheit und Governance
- Versionierung von Applikationen
- Intelligentes Workload-Balancing
- WEB 2.0: JSON, REST

Performance

- Zentrales Gateway
- Multiprotokoll Gateway
- B2B Gateway
- Security Gateway
- Application Optimization

Skalierbarkeit

Verfügbarkeit

Sicherheit

Konsolidierung

- XML Hardwarebeschleunigung
- Hardware beschleunigte Encryption/Decryption
- XSL Machine Code

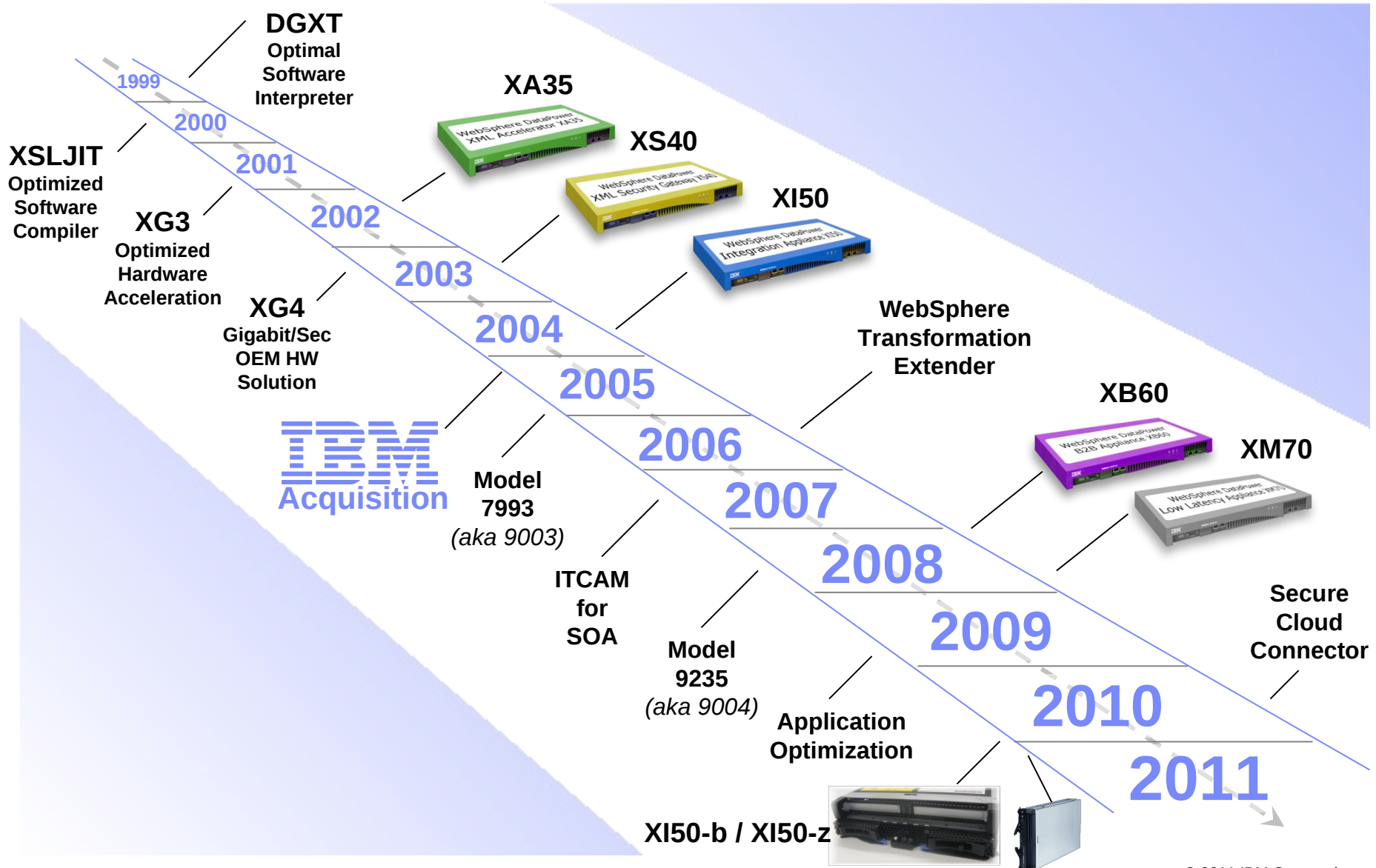
- Intelligentes Workload-Balancing mit Session affinity
- Self-Balancing
- Service Level Management

- Message-Level Security
- Access Control (AAA)
- Web Application Firewall
XSS, SQL-Injection Prüfung, etc
- WebService Proxy

*"IBM ESBs [including DataPower] have the broadest set of supported runtime protocols, connectivity options, mediation capabilities, security, commercial data standards, and service monitoring and management — hands down."
- Forrester*



DataPower – Historie und kontinuierliche Innovation



Schnell wachsende Zahl von weltweit aktuell 1000 Installationen



Public

- Behörden und Ministerien
- Verteidigungs und Sicherheitsorganisationen
- Staatliche Unternehmen



Banking

- Alle 5 kanadischen Großbanken
- Viele Regionalbanken und Genossenschaftsbanken
- Finanzrechenzentren, Aufsichtsbehörden, etc.



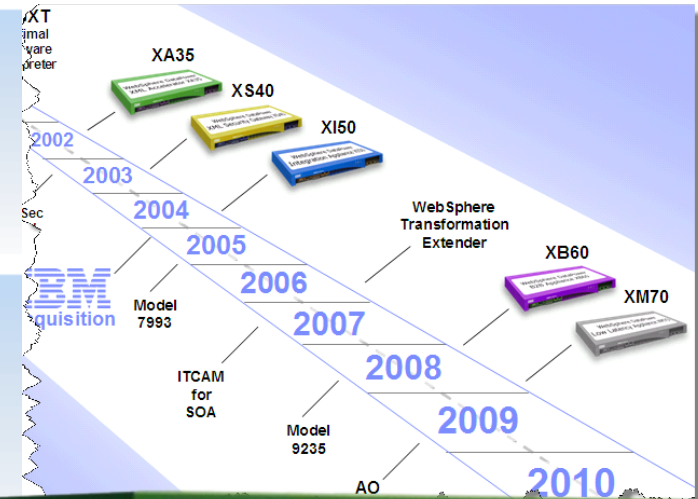
Versicherung

- Einsatz bei 95% der größten, globalen Versicherungen
- Dienstleister, Makler, etc.

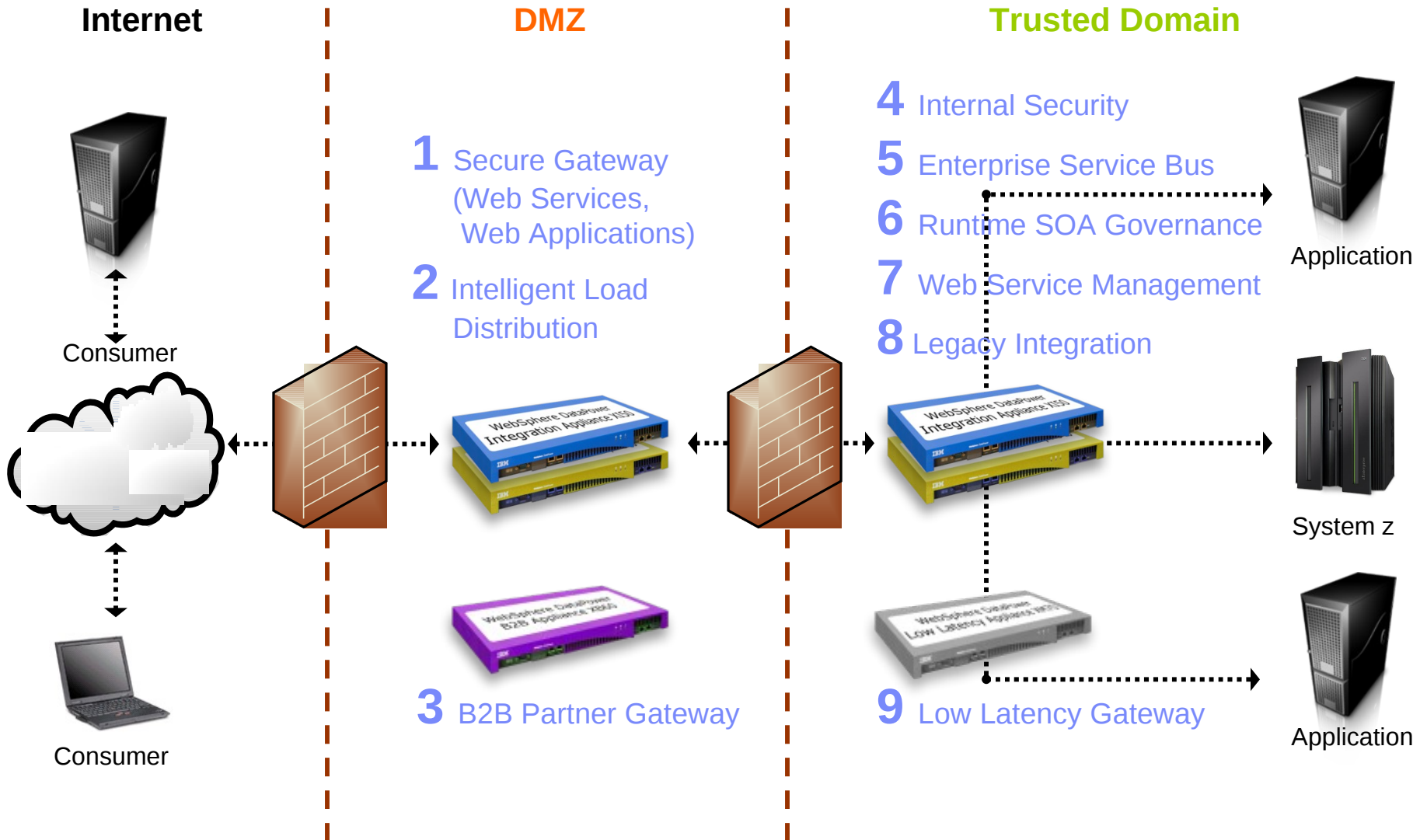


Viele, viele mehr

- Handel
- Energiewirtschaft
- Airlines
- Telekommunikation
- Automotive
- etc.



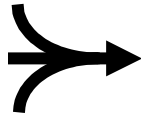
Typische Einsatzszenarien von DataPower Appliances



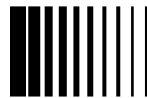
WebSphere DataPower Appliances...



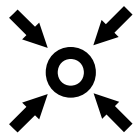
Sichere Datenkommunikation



Vereinfachte Infrastrukturen



Schnelle Bereitstellung



Automatische Steuerung

Funktionen: Sichere Datenkommunikation

Schutz durch Kryptographie und Schutz vor XML Angriffen

- Einfaches Auskoppeln von Dokumenten aus dem Datenstrom zur **Virusprüfung**
- Aktive Netzkomponente mit **SSL/TLS und HTTPS Termination**
- Einfache Bereitstellung von **Krypto**-Operationen
sign, verify, encrypt, decrypt beliebiger Nachrichteninhalte
- **Einfach konfigurierbare** XML Verschlüsselung und Digitale Signaturen
 - auf Nachrichten-Ebene
 - auf Feld-Ebene
 - für Header / Metadaten



XML Threat Protection

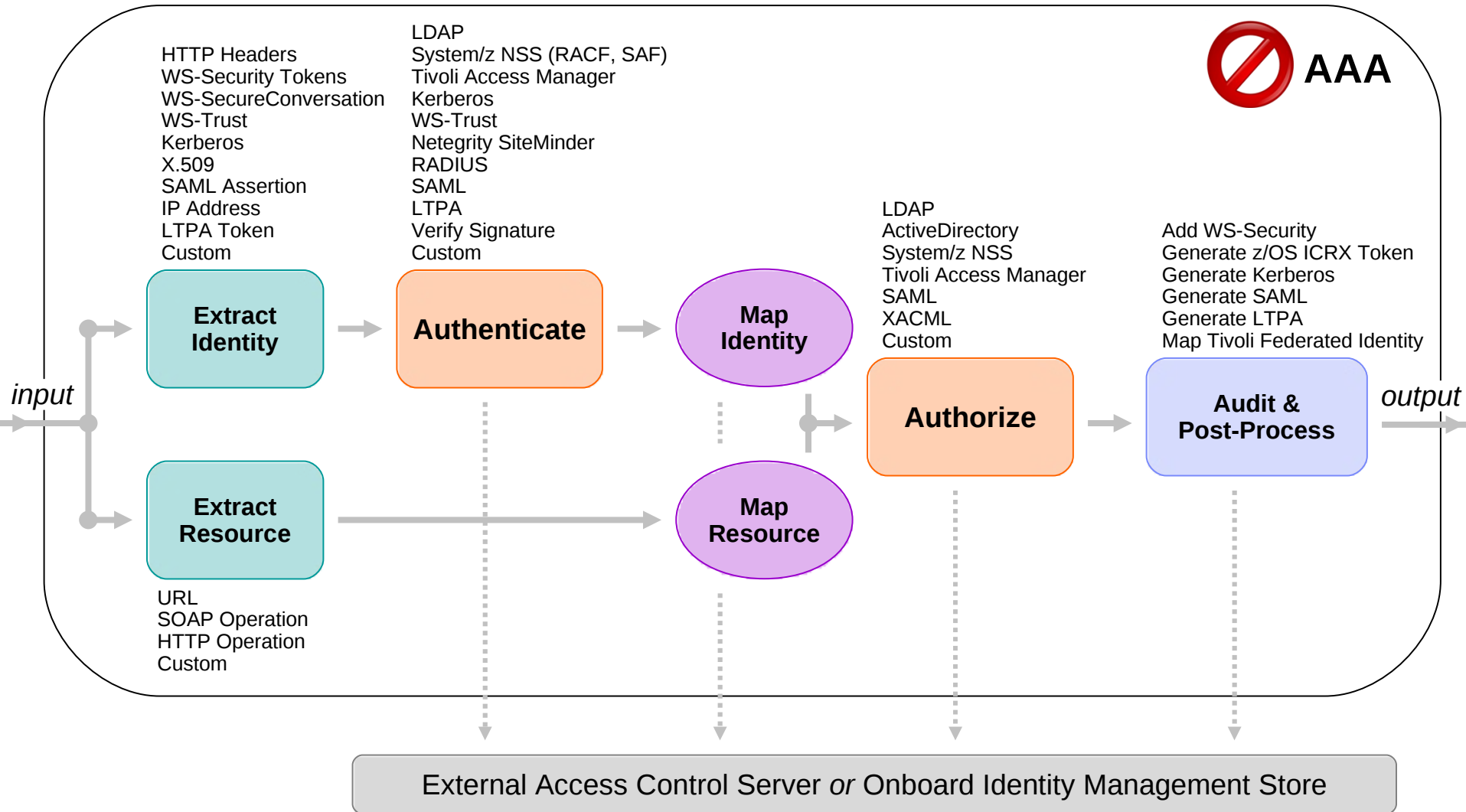
- Entity Expansion/Recursion Attacks
- Public Key DoS
- XML Flood
- Resource Hijack
- Dictionary Attack
- Replay Attack
- Message/Data Tampering
- Message Snooping
- XPath or SQL Injection
- XML Encapsulation
- XML Virus
- ...many others

Sample for XML Structure Attack:
→ macro expansion like „billion laughs“

Research on XML and Web-Services
Attack Vectors (Ruhr Universität Bochum)
Link: <http://www.wsattacks.org/>

“The (XML) threat is out there...” by Bill Hines
ibm.com/developerWorks

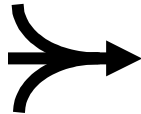
Flexibles AAA Framework AAA (Authenticate, Authorize, Audit)



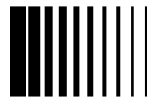
WebSphere DataPower Appliances...



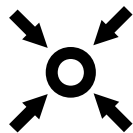
Sichere Datenkommunikation



Vereinfachte Infrastrukturen

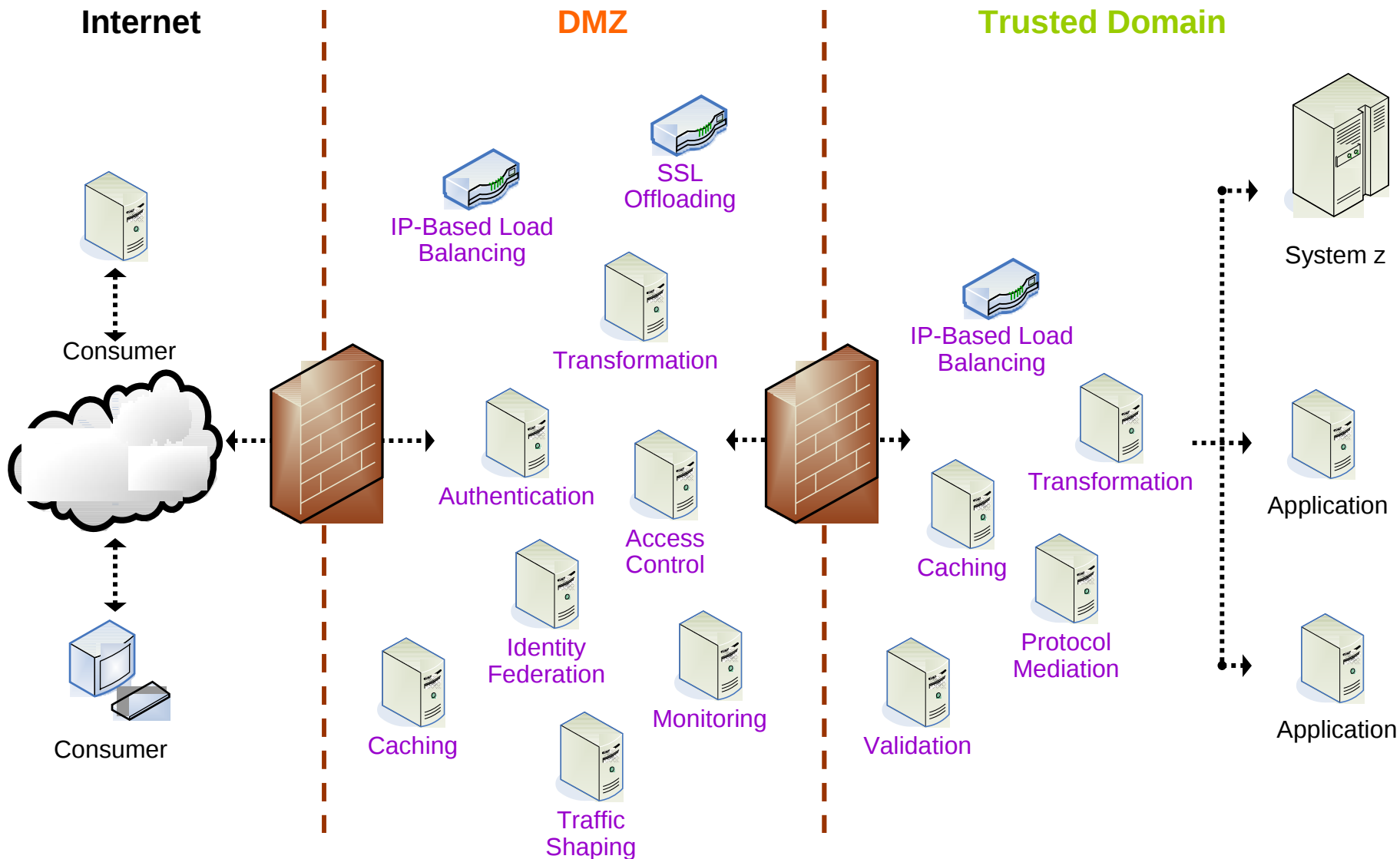


Schnelle Bereitstellung

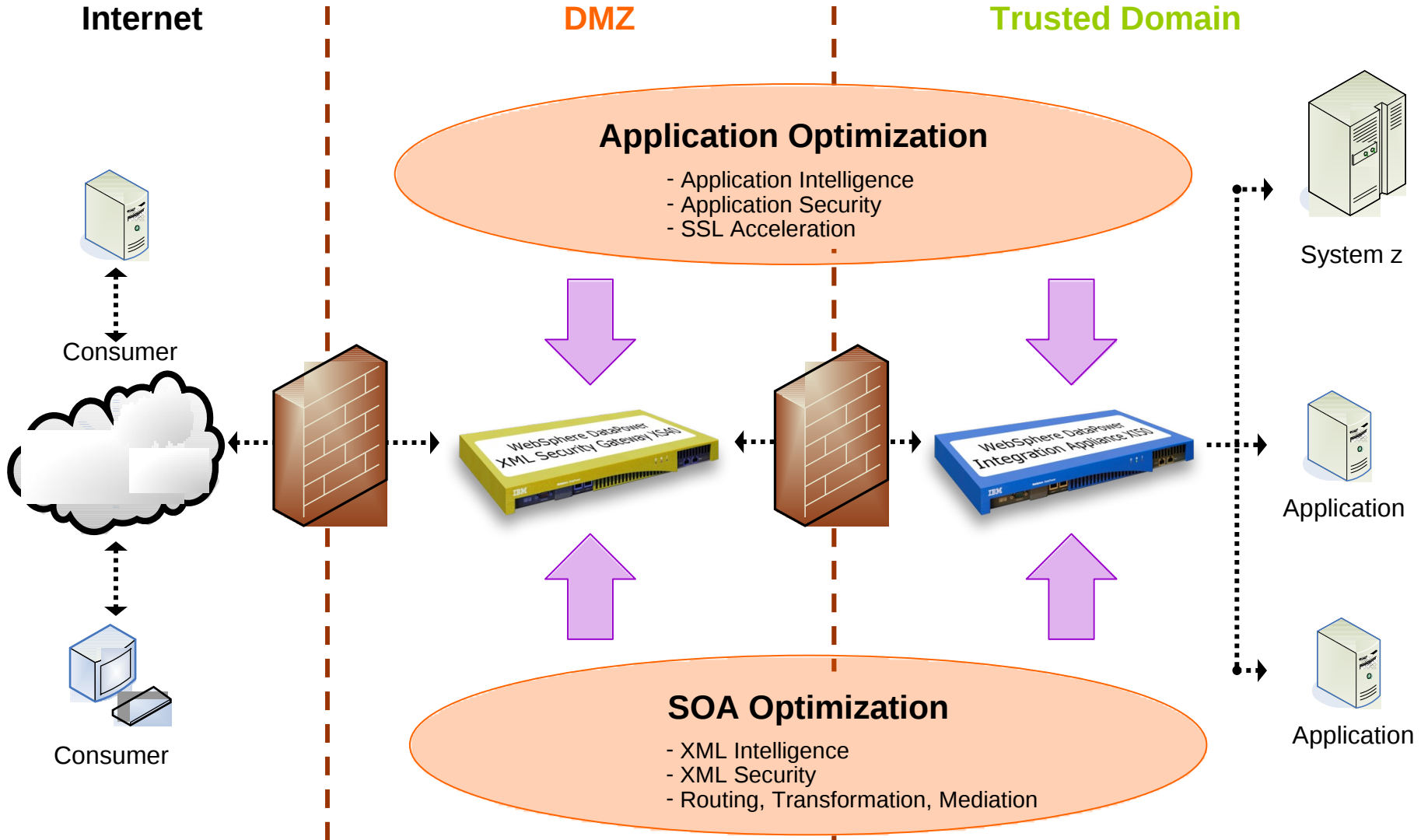


Automatische Steuerung

Heutige Infrastrukturen sind oft komplex und fragmentiert

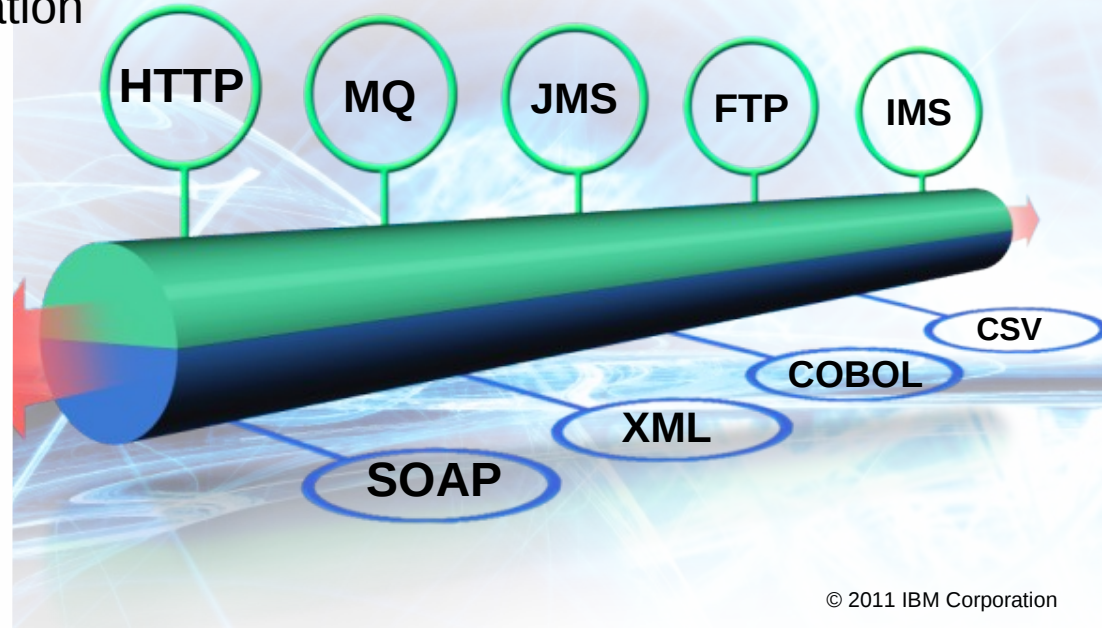


Mit WebSphere DataPower kann konsolidiert werden...

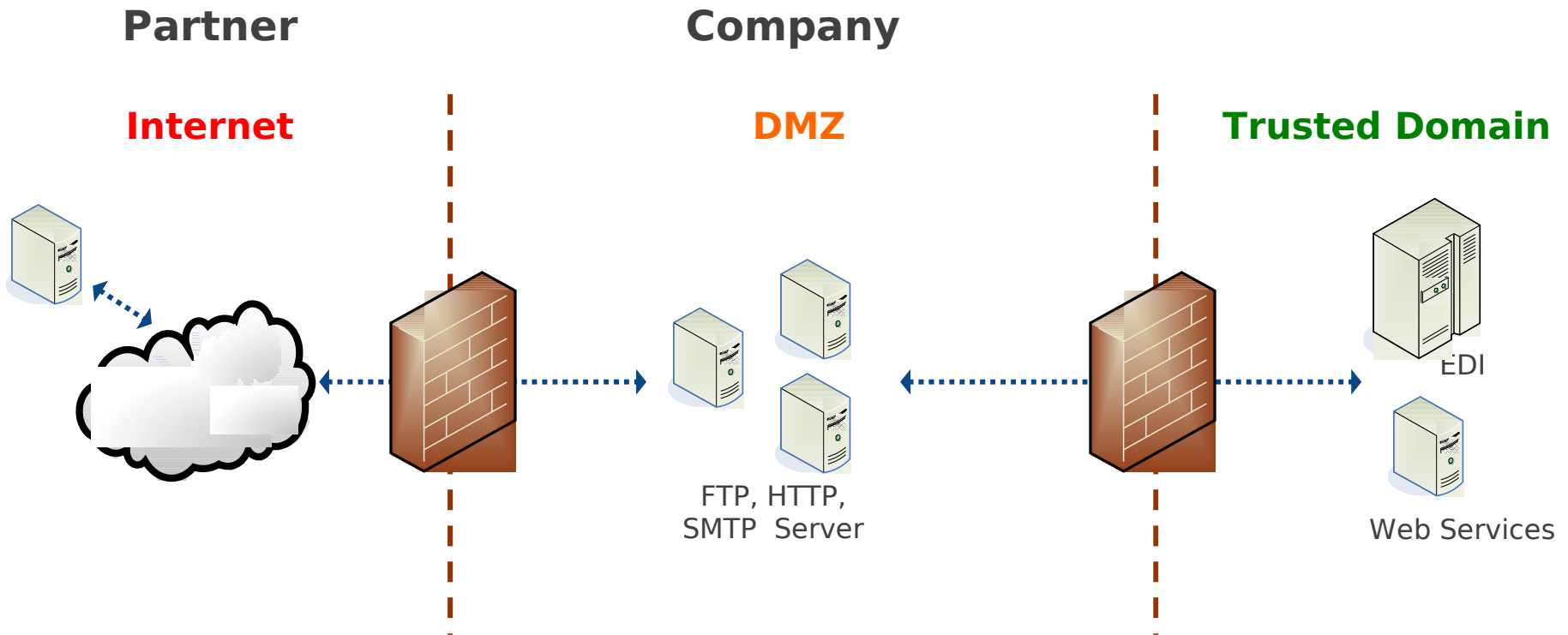


Funktionen: Kommunikation zwischen heterogenen Systemen Übersetzung zwischen Transprtmechanismen und Datenformaten

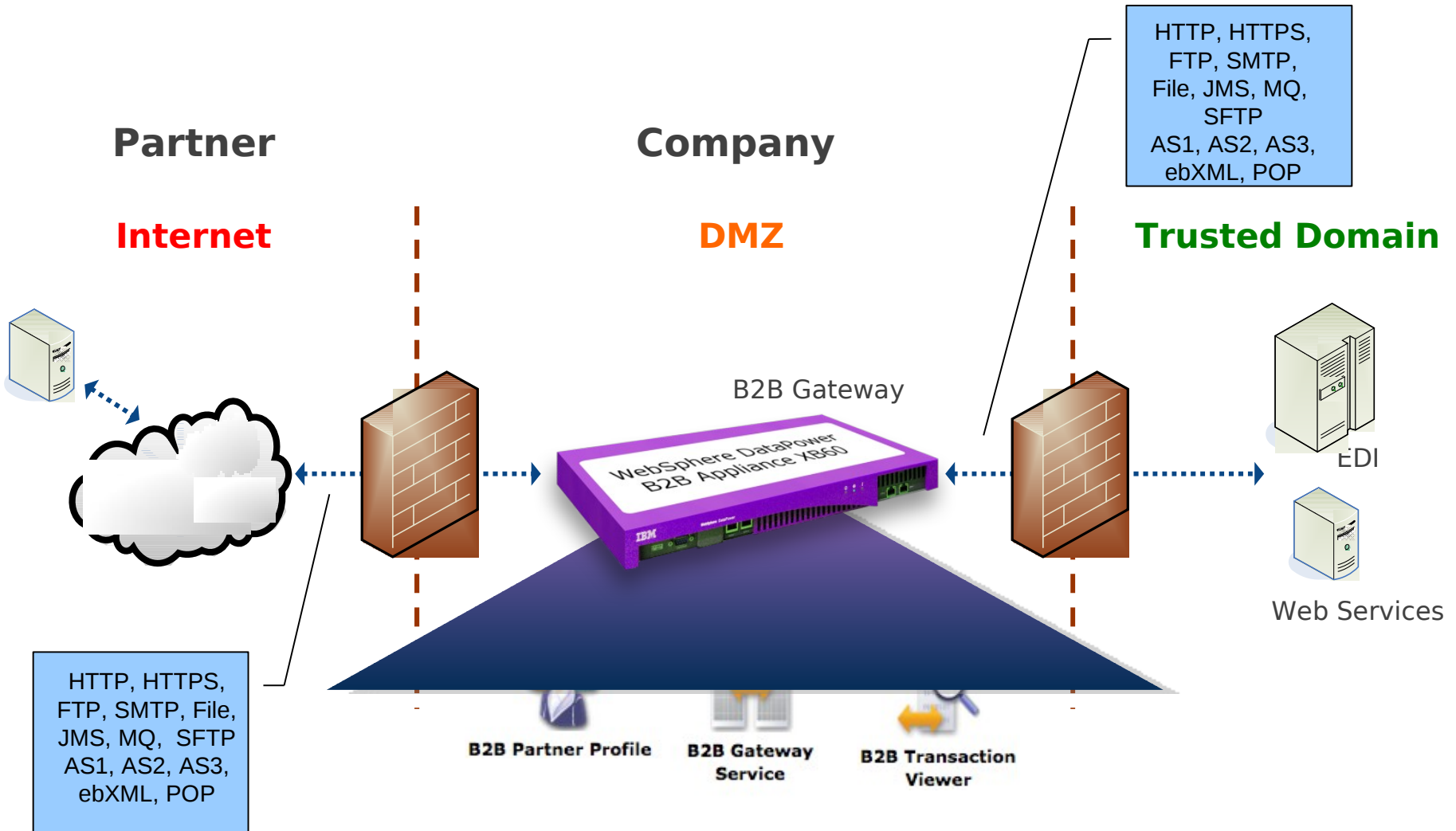
- Einfachste Integration verschiedenster **Transportprotokolle**
 - Keine Abhängigkeiten zwischen Eingang “front-side” und Ausgang “back-side”
 - Beispiele: HTTP(s), WebSphere MQ, WebSphere JMS, Tibco EMS, SFTP, FTP(s), NFS, IMS Connect, CICS Web-Services, Database (DB2, Oracle, Sybase, MS SQL Server)
- Transformation von **Nachrichtenformate** mit hoher flexibilität
 - Bearbeitung von XML und nicht-XML Formaten in einer Konfiguration
 - Nutzung des **WebSphere Transformation Extender** für beliebiges Datenmapping
- Unterstützung von synchronen, asynchronen, publish-subscribe und guaranteed-delivery Kommunikationspattern



Funktionen: B2B Appliance XB60



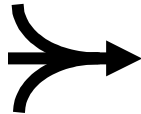
Funktionen: B2B Appliance XB60



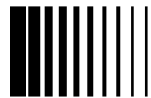
WebSphere DataPower Appliances...



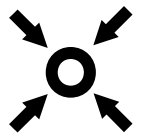
Sichere Datenkommunikation



Vereinfachte Infrastrukturen



Schnelle Bereitstellung



Automatische Steuerung

Vorteile von DataPower Appliances: Schnellere Umsetzung und Einsatz durch Konfiguration anstelle Programmierung

- Umsetzung von Security Standards für die Datenkommunikation mit „**zero coding**“
- Intuitives Pipeline Verarbeitungskonzept
- **Import/export** von Konfigurationen für den Transport zwischen Geräten / Umgebungen
- Ausgefeilte Debugging-Funktionen wie u.a. „Probe“ als detailliertem Message-Trace

The screenshot displays the configuration interface for a rule named "SecureServicePolicyRequestRule". The rule direction is set to "Client". The configuration is divided into several sections:

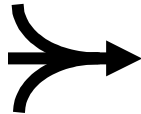
- Envelope Method:** Includes radio buttons for Enveloped Method, Enveloping Method, SOAPSec Method, WSSec Method (selected), and Advanced.
- Message Type:** Includes radio buttons for SOAP Message (selected), SOAP With Attachments, Raw XML Document, Selected Elements (Field-Level), and Advanced.
- Asynchronous:** Includes radio buttons for on and off (selected).
- WS-Security Version:** Set to 1.0, with a Save checkbox.
- Use Asymmetric Key:** Includes radio buttons for on (selected) and off, with a Save checkbox.
- Signing Algorithm:** Set to rsa, with a Save checkbox.
- Key:** Set to (none), with a Save checkbox.
- Certificate:** Set to (none), with a Save checkbox.

Below the configuration is a pipeline diagram showing the flow from a CLIENT to an ORIGIN SERVER. The pipeline consists of several action icons: Filter, Sign (highlighted), Verify, Validate, Encrypt, Decrypt, Transform, and Route. The "Sign" action is the focus of the configuration shown in the inset.

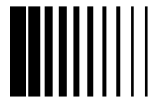
WebSphere DataPower Appliances...



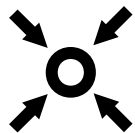
Sichere Datenkommunikation



Vereinfachte Infrastrukturen



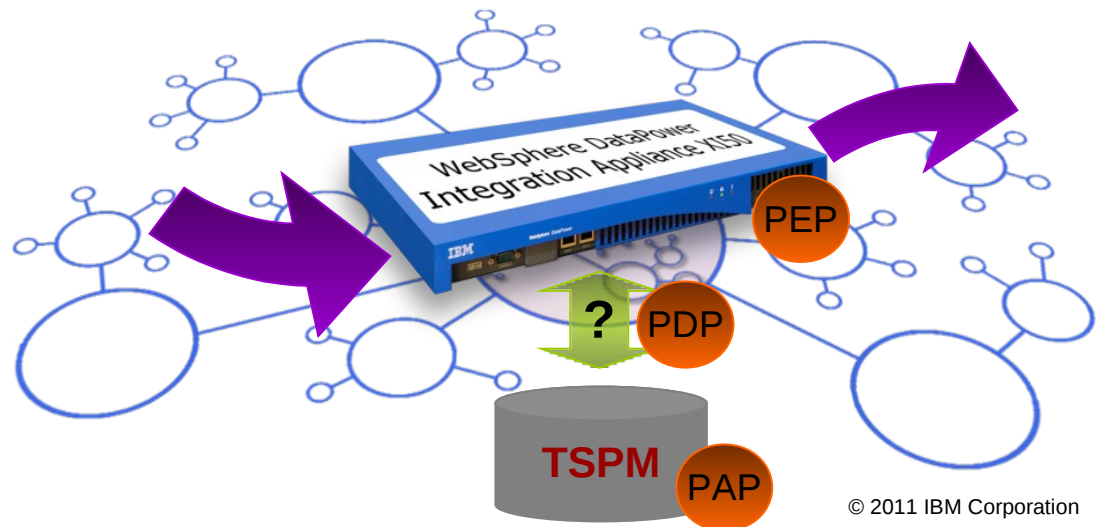
Schnelle Bereitstellung



Automatische Steuerung

DataPower Appliances nutzen offene Standards Definition und Durchsetzung von Kommunikationsrichtlinien

- Nutzung **WS-SecurityPolicy** zur Definition von Sicherheitsanforderungen für die Web-Service basierte Datenkommunikation
 - Nativ unterstützte DataPower WS-SecurityPolicy Statements
 - Identity Tokens
 - Encrypted Elements
 - Signed Elements
- Nutzung von **XACML** zur Definition von Zugriffs- und Autorisierungsvorgaben für Web Kommunikation und Web-Services
 - DataPower unterstützt XACML Policies
 - Ressourcen-basierte Authorisierung
- Kombination mit **Tivoli Security Policy Manager (TSPM)** zur Definition von WS-SecurityPolicy und XACML Policies
 - PAP: Policy Authoring Point
 - PDP: Policy Decision Point
 - PEP: Policy Enforcement Point



Aktuelle Hardware und Produkte



Die neue 9005 Modellreihe:

XI52, XB62, XE82



- 2U form factor
- New customer-replaceable Ethernet modules with far more ports than the current generation (4)
 - Two 10 Gbps ports
 - Eight 1 Gbps ports
- Higher performance chips, memory, flash, and hard drives
- Far more memory than ever before
 - Memory aggregation at the domain level (announced for firmware 4.01)
- Enhanced hardware diagnostics
- Customizable intrusion detection

WebSphere DataPower Appliances Produktfamilie

Integration Appliance **XI52/XI50B/XI50z**

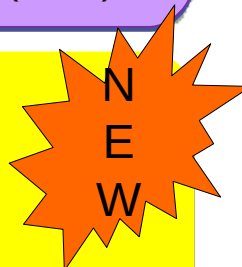
- Consumable hardware SOA/ESB „flagship“
- Any-to-any conversion at wire-speed
- Intelligent Load Distribution and Dynamic Routing
- Web services security
- Rich authentication and authorization
- Centralized policy management
- Optional Hardware Security Module (XI52)

B2B Appliance **XB62**

- Unparalleled B2B performance
- Secure B2B messaging (EDIINT AS1, AS2, AS3)
- Trading Partner Profile management
- Transaction viewing and resending
- EDI and ebXML Support
- Native MQ FTE Integration
- Optional Hardware Security Module (HSM)

Service Gateway **XG45**

- Web Application Firewall
- WebService Proxy
- Authentication and authorization
- Slim 1U form factor
- JMS, MQ, TAM in base
- Strong encryption/decryption
- XML Firewall
- Data Integration Module (optional)
- Optional Hardware Security Module (HSM)



Edge Appliance **XE82**

- WebSphere Application Accelerator
- Designed for web applications over Public Networks and SaaS applications over Hybrid Networks
- Web Application Gateway
- Web Services Proxy
- Intelligent Workload Management

Introducing the WebSphere Appliance Management Center

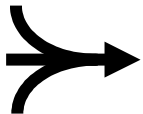
- Manage **multiple appliances** from a single integrated console
 - Deploy firmware updates
 - Promote configuration changes
 - Supports *Deployment Policies*
- Invoke **secure backup** and **restore**
- View integrated monitoring dashboard for **real-time performance** statistics
- Use **role-based navigation** to simplify common tasks
- Track of firmware and configuration with embedded **version control**
- Supports **multiple DataPower types and models** seamlessly



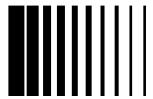
WebSphere DataPower Appliances...



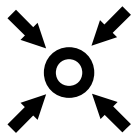
Sichere Datenkommunikation



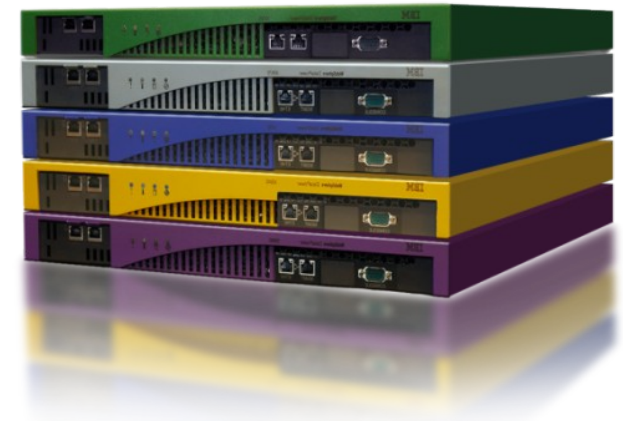
Vereinfachte Infrastrukturen



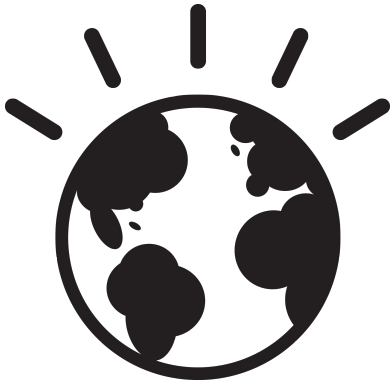
Schnelle Bereitstellung



Automatische Steuerung



<http://www.ibm.com/software/de/websphere/integration/datapower.html>



Let's Work Smarter Together