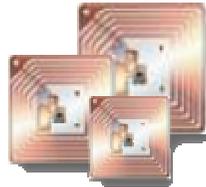


In der IT steht eine Explosion von Daten bevor...

1.3 Billion RFID tags in 2005
30 Billion RFID tags by 2010



Capital market data volumes grew
1,750% 2003-06



World Data Centre for Climate
 ■ **220 Terabytes** of Web data
 ■ **9 Petabytes** of additional data



2 Billion Internet users by 2011



4.6 Billion Mobile Phones World Wide



Twitter process **7 terabytes** of data every day



Facebook process **10 terabytes** of data every day

Unternehmen benötigen ein tieferes Verständnis für die Daten in Ihrem Unternehmen

1 in 3

Business leaders frequently make decisions based on information they don't trust, or don't have

83%

of CIOs cited "Business intelligence and analytics" as part of their visionary plans to enhance competitiveness

1 in 2

Business leaders say they don't have access to the information they need to do their jobs

35%

of Customers will look to replace their current warehouse with a pre-integrated Warehouse solution in the next 3 years, only 14% have today

Sources:

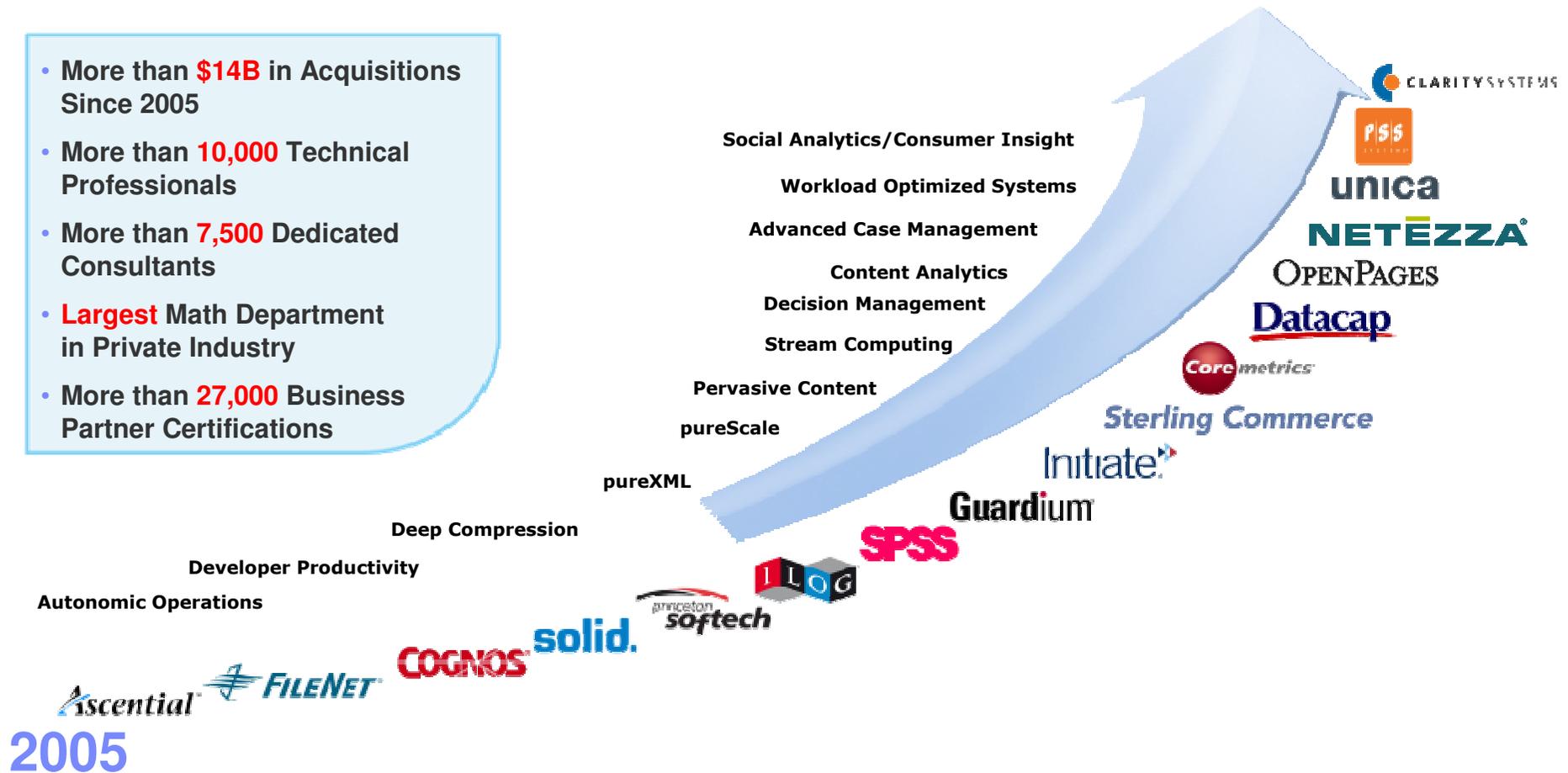
- IBM Institute for Business Value, 2009
- IBM CIO Study 2010
- TDWI: Next Generation Data Warehouse Platforms Q4 2009

Um diesen Problemen zu entgegenen hat IBM Unternehmen aquiriert, um Kunden genau diesen Mehrwert bieten zu können

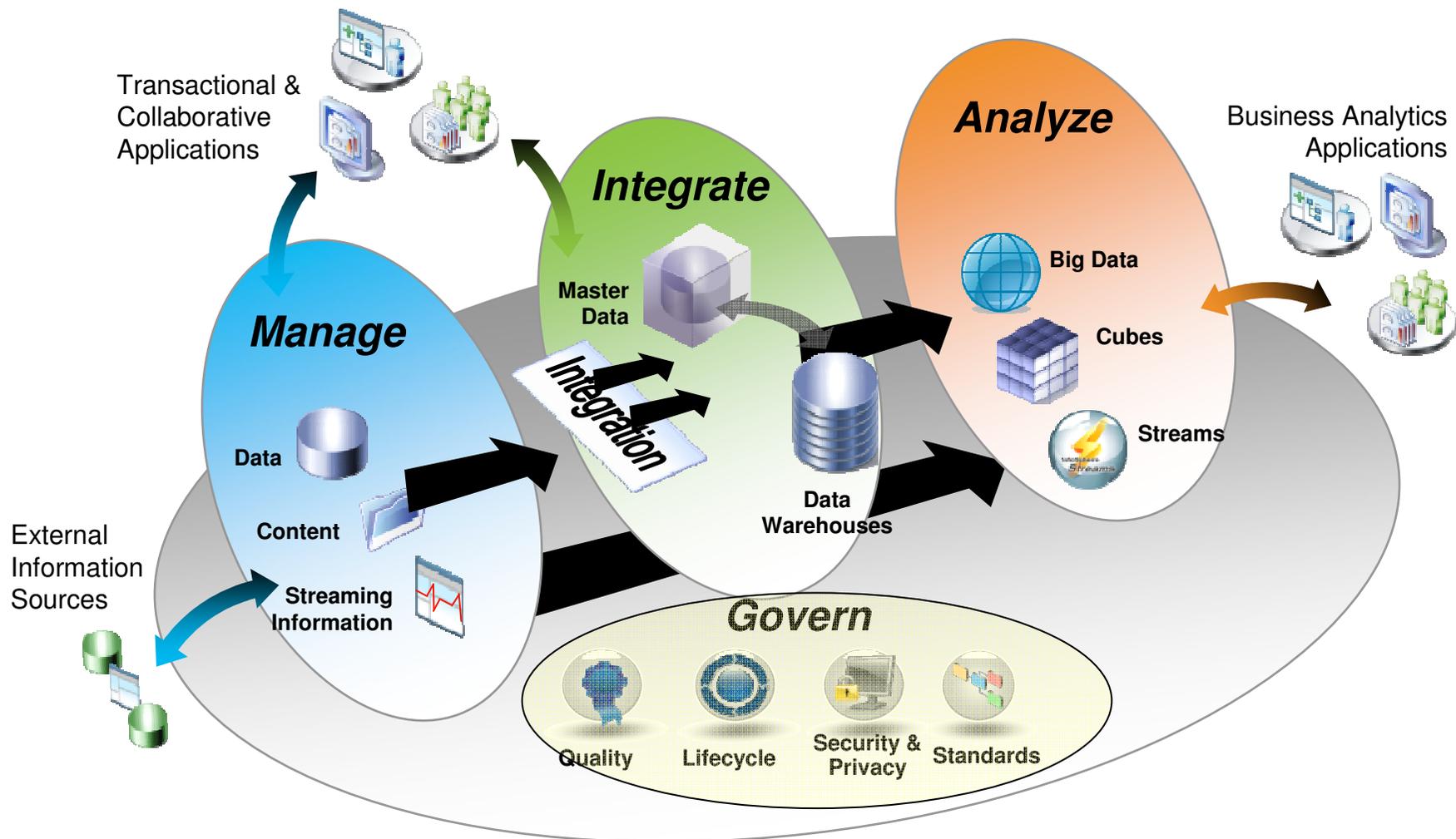
Innovation That Matters

2010

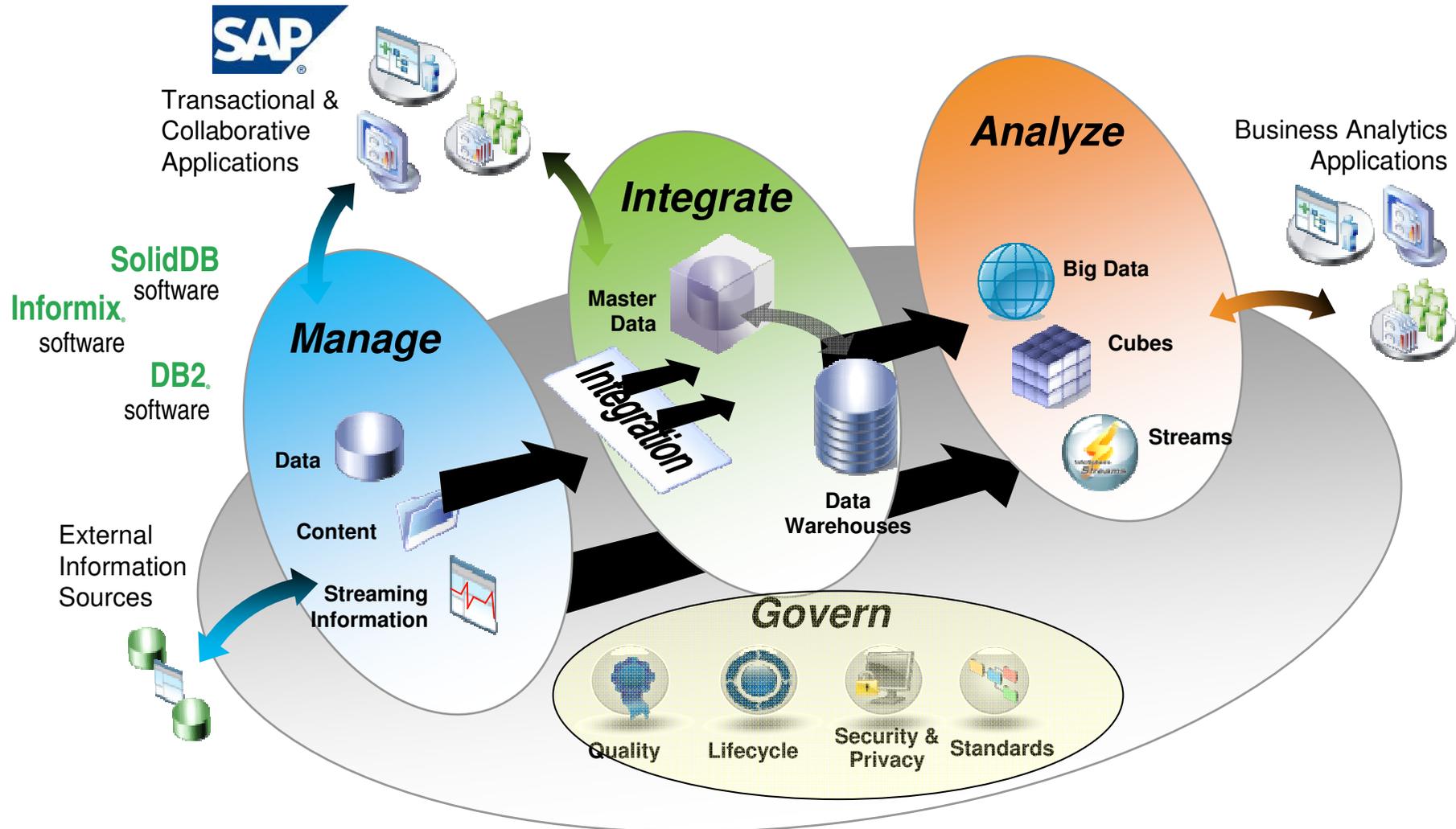
- More than **\$14B** in Acquisitions Since 2005
- More than **10,000** Technical Professionals
- More than **7,500** Dedicated Consultants
- **Largest** Math Department in Private Industry
- More than **27,000** Business Partner Certifications



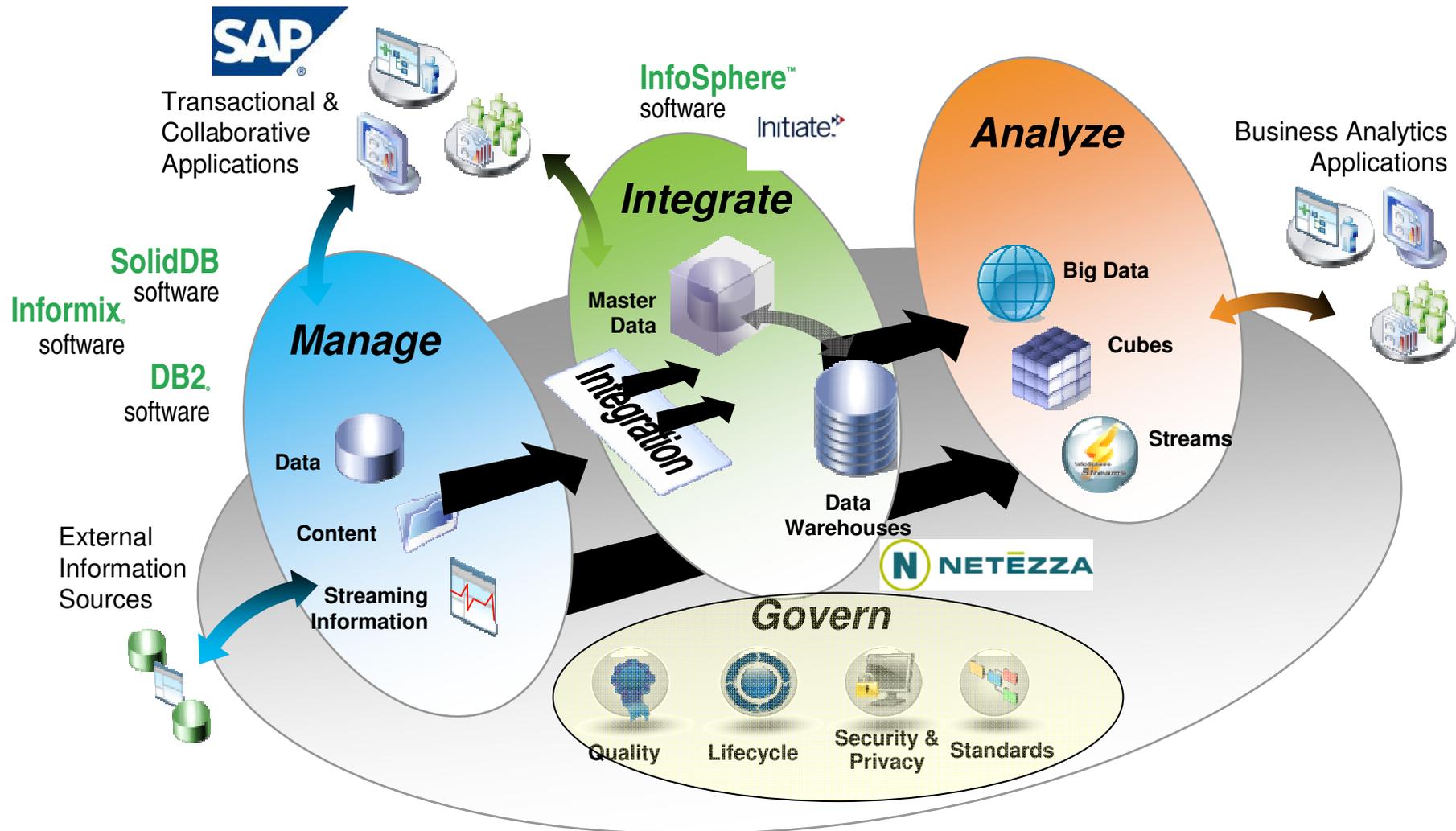
Information Management ist eine Wertschöpfungskette für die RICHTIGE Information zu jeder Zeit, am richtigen Ort innerhalb des Unternehmens



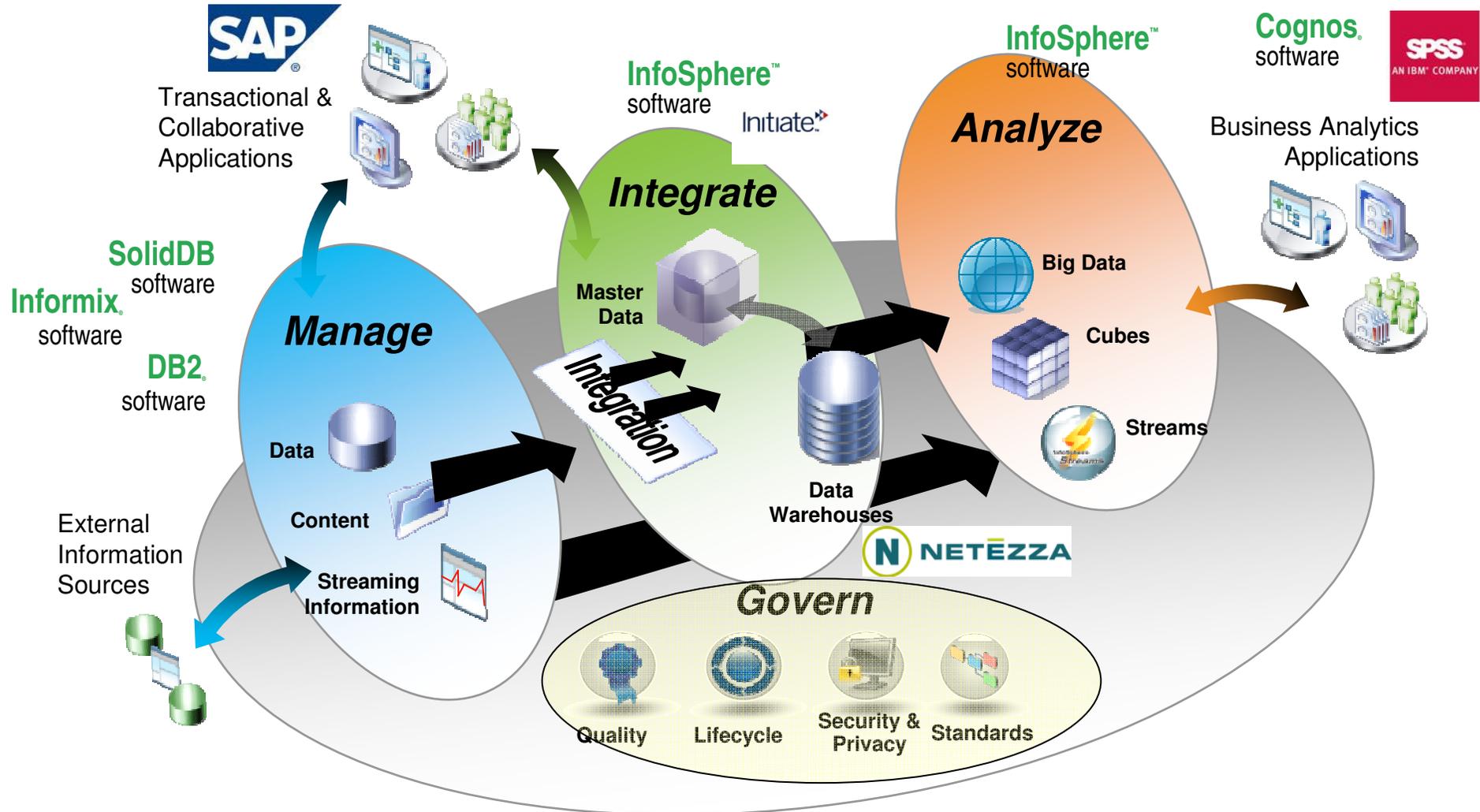
Information Management ist eine Wertschöpfungskette für die RICHTIGE Information zu jeder Zeit, am richtigen Ort innerhalb des Unternehmens



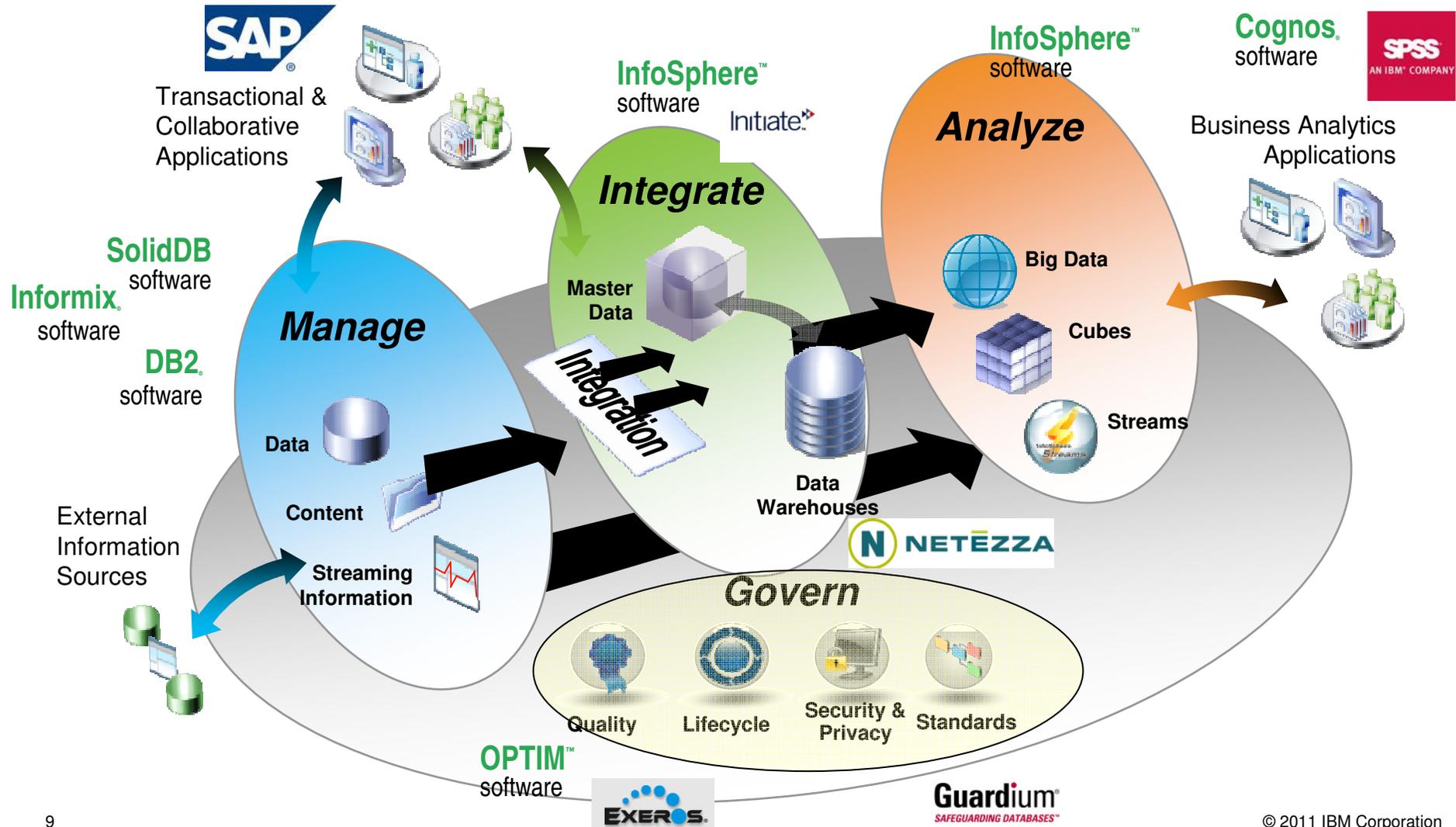
Information Management ist eine Wertschöpfungskette für die RICHTIGE Information zu jeder Zeit, am richtigen Ort innerhalb des Unternehmens



Information Management ist eine Wertschöpfungskette für die RICHTIGE Information zu jeder Zeit, am richtigen Ort innerhalb des Unternehmens



Information Management ist eine Wertschöpfungskette für die RICHTIGE Information zu jeder Zeit, am richtigen Ort innerhalb des Unternehmens



IBM DB2 - Reduktion operativer Kosten -



1. Reduzierte Betriebskosten

*Automatisierte Verwaltung,
Verringerter Speicherbedarf
bei optimierter Serverleistung*

2. Zuverlässigkeit

*Erprobte Zuverlässigkeit,
Verfügbarkeit und Sicherheit*

3. Einfache Bedienung

*Einfache Entwicklung, XML
Management und virtuelle
Umgebungen*



#1 in TPC-C Leistung
Nur die Hälfte der CPU um Oracle mit 49% zu schlagen

#1 in 10TB TPC-H Leistung
Bester in der Klasse länger als alle andere Hersteller zusammen



“Vor der endgültigen Entscheidung verglichen wir allmarktüblichen Datenbanksysteme. Das waren Oracle, Microsoft SQLServer und IBM DB2. Wir haben uns am Ende für DB2 entschieden aus mehreren Gründen. Einer war die Zuverlässigkeit, zweiter war die Leistungsfähigkeit und wahrscheinlich wichtigster Faktor war die einfache Handhabung” —*Bashir Khan, Director of Data Management and Business Intelligence*



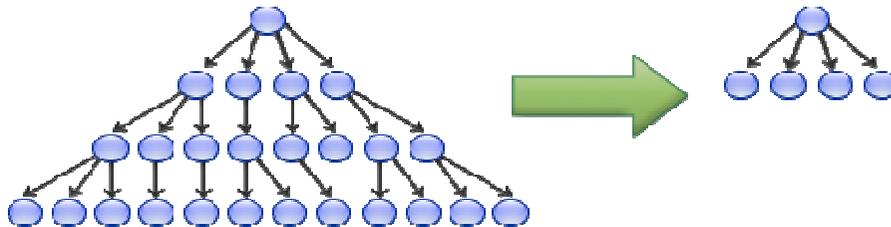
#1 in verteiltem SAP SD
Nur die ½ Anzahl CPU bei 65% besserer Leistung als Oracle

#1 in SAP Transaction Banking

#1 in SAP Business Warehouse

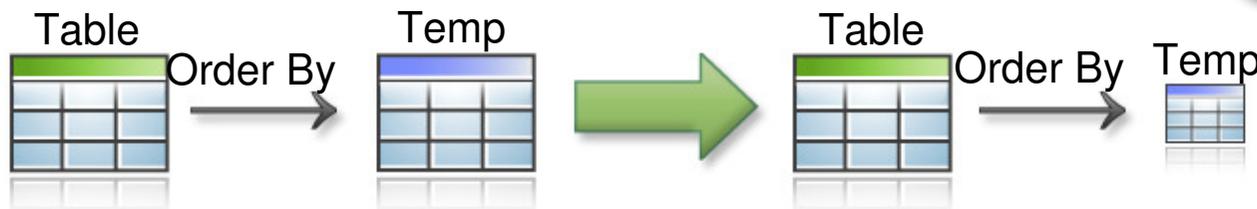
Einsparung an Hardwareressourcen durch Verbesserungen bei der Kompressionstechnologie

- Verschiedene Verfahren zur automatischen Indexkompression



 **Einzigartig in der IT Industrie !**

- Automatische Kompression für temporäre Tabellen



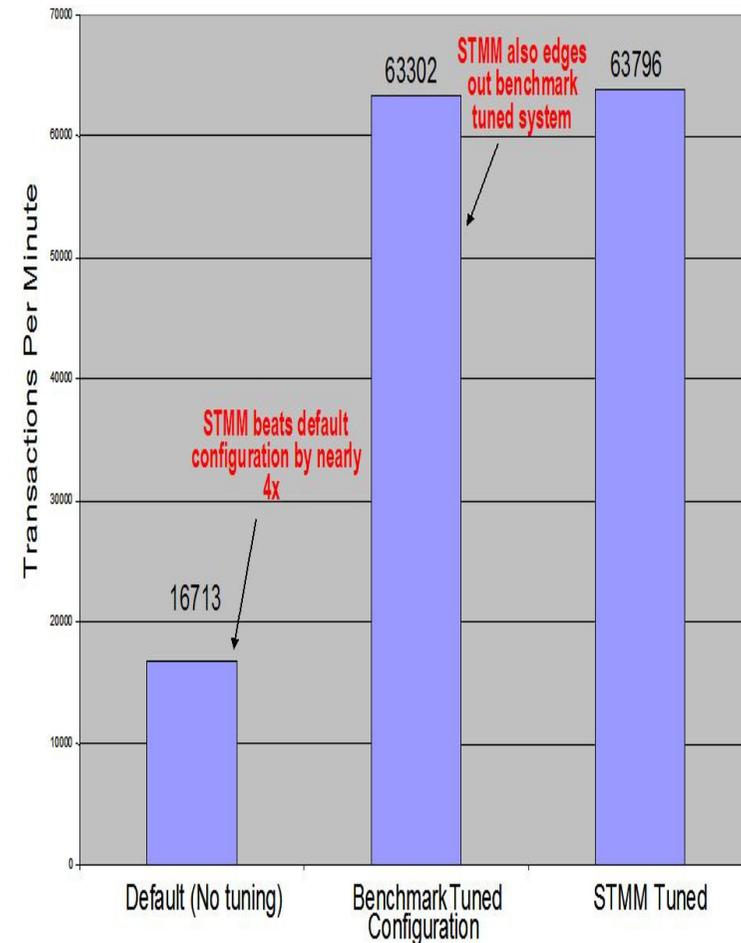
 **Einzigartig in der IT Industrie !**

- Intelligente Kompression für grosse Objekte und XML



DB2 optimiert sich selbst

- Nutzung von DB2 Self Tuning Memory Manager”
 - Konfiguriert DB2 ohne Administratoreingriff
 - Bring Spitzenleistung in Minuten ohne Training oder tieferes Tuning Wissen
 - Konfigurationsassisstent
 - Automatische Speicherkonfiguration und administration
 - “Wizards” and “advisors”
- Lassen Sie DB2 sich selbst optimieren !
 - Fokussieren sie sich auf Ihren Betrieb und nicht die Datenbank



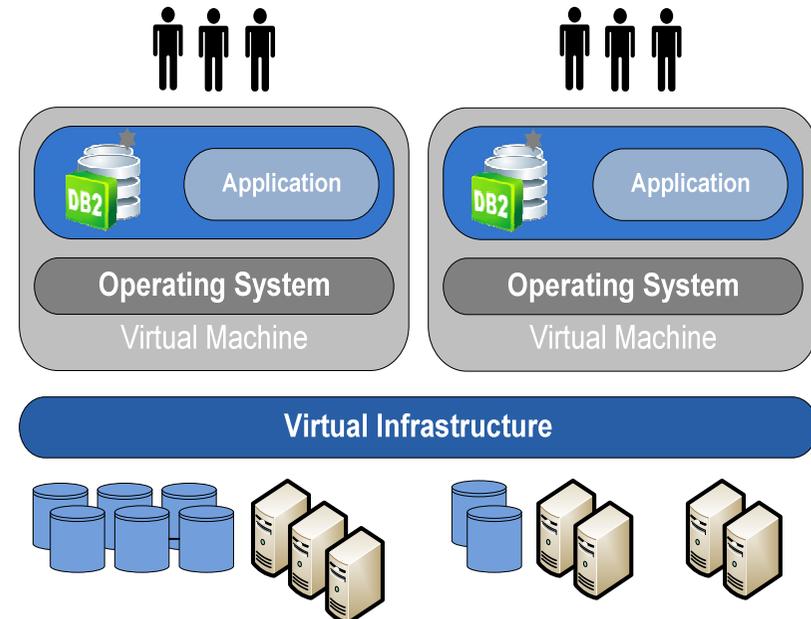
Virtualisierung ermöglicht flexible Lizenz Kosten

□ Virtualisierung bietet:

- Reduzierte IT Komplexität
- Verbesserte IT Produktivität
- Höhere Server-Auslastung und Kontrolle
- Sofortige Hochverfügbarkeit und Skalierung

□ DB2 unterstützt:

- Flexibelste Virtualisierungs Lizenz Modelle
- Vereinfachte Server Konfiguration und Inbetriebnahme
- "Best Practises" für AIX und VMware.
- Amazon Machine Images für Amazon Elastic Cloud (AMI EC2)



DB2 & SAP

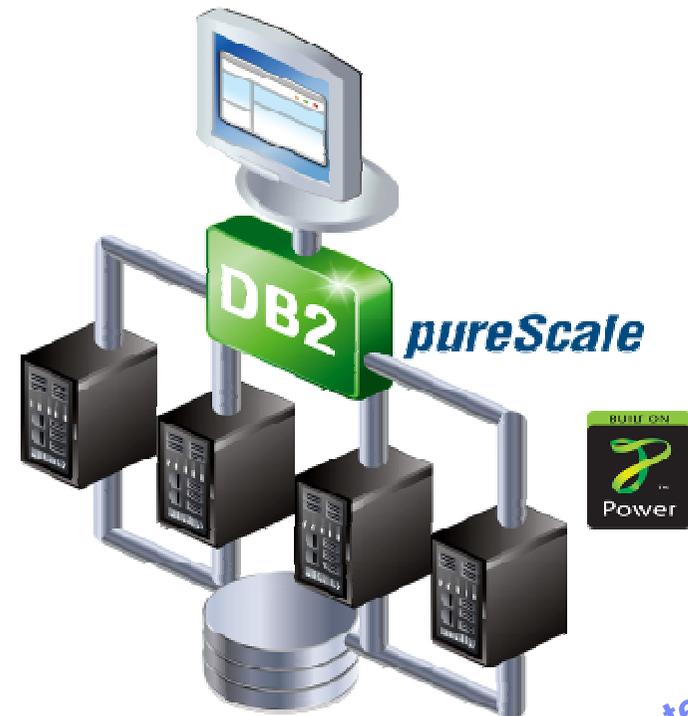
- DB2 ist optimiert für SAP
 - Durchschnittlich 40% bessere Leistung als der Wettbewerb
 - Weltrekordleistung beim 3-Tier SAP SD Benchmark mit 18% besserer Leistung als Oracle bei nur halber Anzahl von Prozessoren
- Niedrige Kosten mit DB2
 - Durchschnittlich 40% weniger Speicherplatz
 - Durchschnittlich 25% weniger administrative Aufwände
- 33% Wachstum im SAP Umfeld bei Kunden, die DB2 seit 2006 einsetzen
- >150 Kunden haben in den letzten 12 Monaten von Oracle nach DB2 migriert
- Die größte DB2 Installation unter SAP betreibt SAP im eigenen Hause!



“Wir erwarteten eine Steigerung von rund 20% in der Antwortzeit aber wir haben festgestellt das das neue System ungefähr 40% schneller war. Die DB2 Datenbank ist noch effizienter als wir erwartet haben.” —*Peter Boegler, SAP*

Hochverfügbarkeit -DB2 pureScale-

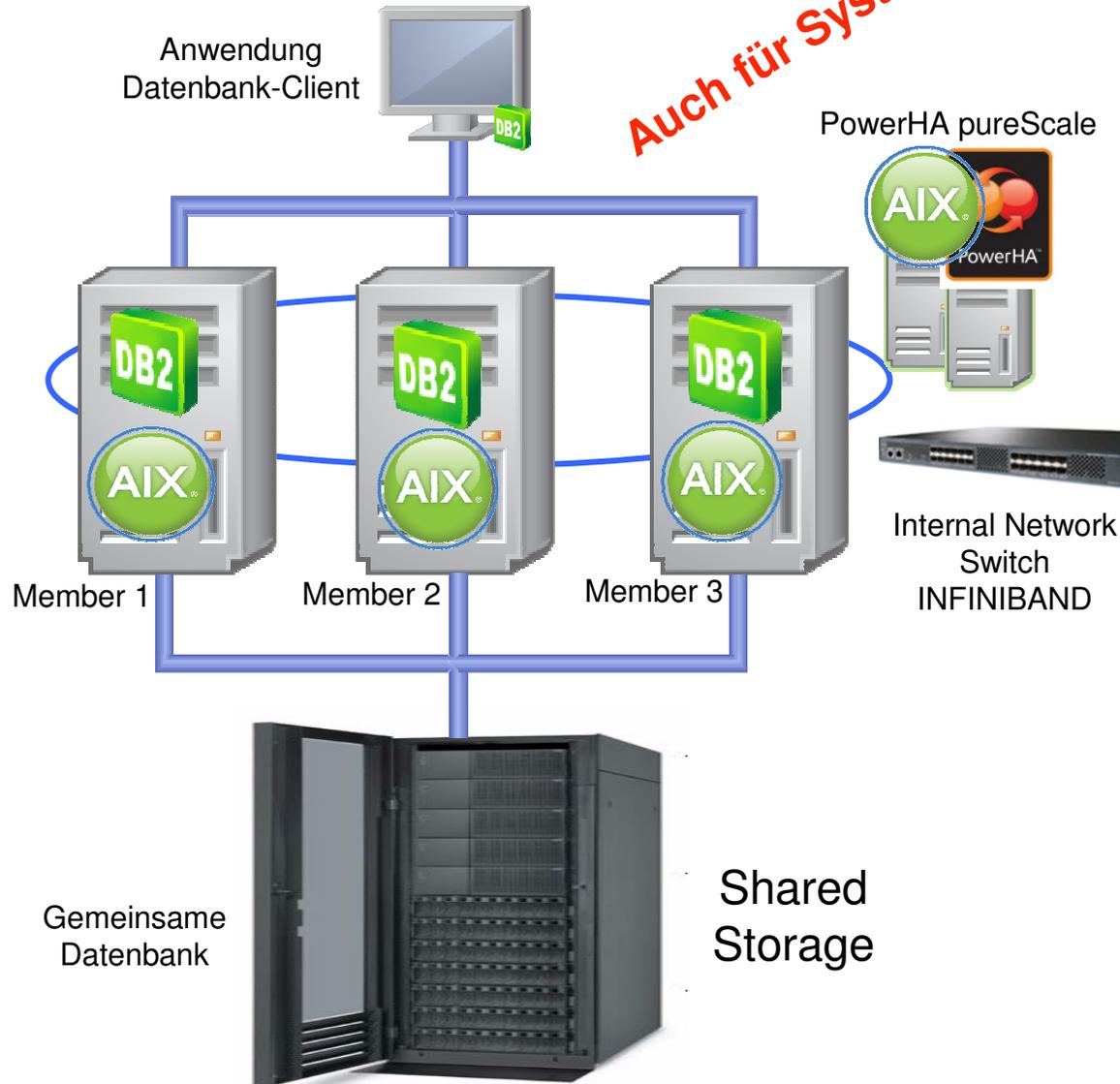
- **Hochverfügbarkeit**
 - Redundanz ohne Overhead
- **Skalierbarkeit**
 - Mehr Leistung
 - **Garantiertes Wachstum**
- **Komplexität reduzieren**
 - Verwaltung
 - Wartung
- **Unbegrenzte Leistung**
 - **Nur lizenzieren, was benötigt wird**
 - Hinzufügen von Ressourcen bei Bedarf
- **Transparenz für Anwendungen**
 - Vermeiden der Risiken und Kosten für Änderungen der Anwendung
- **Kontinuierliche Verfügbarkeit**
 - Unterbrechungsfreier Zugriff auf die Daten mit konsistenter Leistung



Technologie und Zuverlässigkeit von System z

Das Besondere an pureScale

Auch für System x- verfügbar



- SHARED DISK -Architektur
 - Mehrere Rechner (**members**) greifen auf einer gemeinsamen Datenbank zu
 - Virtualisierung unterstützt (**LPAR**)

- DB2 Enterprise Edition for AIX
 - DB2 Version 9.8 – AIX 6.1
 - Installiert auf allen **members**

- PowerHA pureScale
 - Zentraler Koordinator
 - Maschine oder LPAR
 - Häufig „**CF**“ oder „cluster accelerator“ genannt

- Infiniband - Switch
 - Interne Kommunikation (members/CF)
 - Unabhängig von Benutzernetzwerk

- Cluster Services
 - Tivoli SA for MP (TSA)
 - Hochverfügbarkeit
 - Integriert in der Installation, nahezu **unsichtbar**
 - **GPFS**
 - Gemeinsames Filesystem
 - Datenbank Objekte

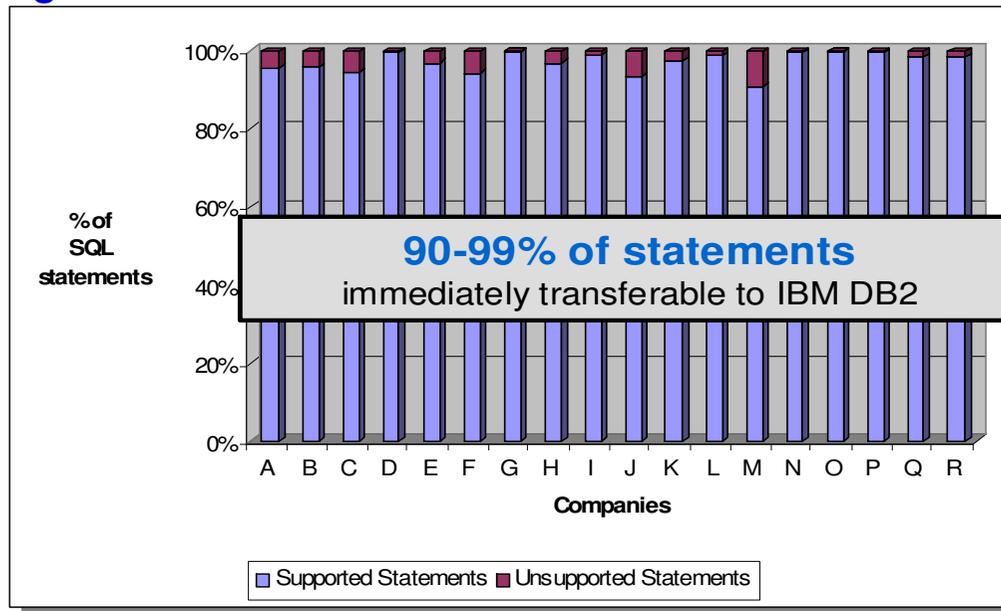
Der Umstieg von Oracle ist durch den Oracle-Kompatibilitätsmodus einfach...

“The compatibility level that DB2 9.7 achieved is **amazing**.”—Masato Kudo, Works Applications

This is a **paradigm shift** in the very concept of database migration!”—Godson Retna, Cognizant

Feature		DB2 9.7
Data types	→	Native support
SQL	→	Native support
PL/SQL	→	Native support
Built-in packages	→	Native support
Scripting	→	Native support
OCI and JDBC APIs	→	Native support
Concurrency model	→	Native support

Angewendet in hunderten von Kunden und Partner Umgebungen!



openbravo
opening ERP's future!

Previously: 2 Years

1. Map schema
2. Move data
3. Translate PL/SQL
4. Translate SQL
5. Debugging
6. Concurrency rewrites
7. Testing and Tuning

Now: 1 Week

1. Map schema
2. Move data
3. Handle exceptions
4. Testing and Tuning

“To move our application to DB2 9.5 would have taken an estimated two-year effort. We were thrilled to see it took only one week to move it to DB2 9.7.”
—Paolo Juvara, CTO of Openbravo

Die Vorteile von DB2



Niemals war die Zeit besser als heute, den Kunden die Vorteile einer einzigartigen Datenbank aufzuzeigen....

- **DB2 hat die bessere Performance**
 - Bei Vergleich identischer Server ist die Performance von DB2 15%++ besser ggü. Oracle → **Weniger CPU für gleiche Leistung**
- **Bessere Speicher-Kompression**
 - Bessere Algorithmen, größere Effektivität
- **Geringeren Administrationsaufwand**
 - DB2 Tools verringern den DBA Aufwand um bis zu 30%
 - DB2 Standard Tools sind in der Lizenz bereits enthalten
- **Besseres Lizenzierungsmodell**
 - Flexiblere Lizenzierung, Virtualisierung ist möglich und erlaubt
- **Parallele Hochverfügbare Datenbank „pure Scale“**
 - Die wirkliche unterbrechungsfreie Hochverfügbarkeit
- **IBM unterstützt während des Pre-Sales bei der Migration einer Oracle Umgebung auf DB2**
 - Mit Tools, die eine erste Abschätzung über die Komplexität der Migration ermöglichen
 - Durch das IBM Labor & IBM Innovation Center

IBM Informix 11.70: Modern, Robust, Skalierbar



- **Informix** war die erste relationale DB im Markt (seit Anfang der 90er Jahre) mit...
 - Echter **Multi-threaded** Architektur
 - Echter **Parallelverarbeitung** im Datenbankkern
 - **Datenfragmentierung** / Partitionierung
 - Fast **linearer Skalierbarkeit** wenn die Anzahl der Benutzer zunehmen

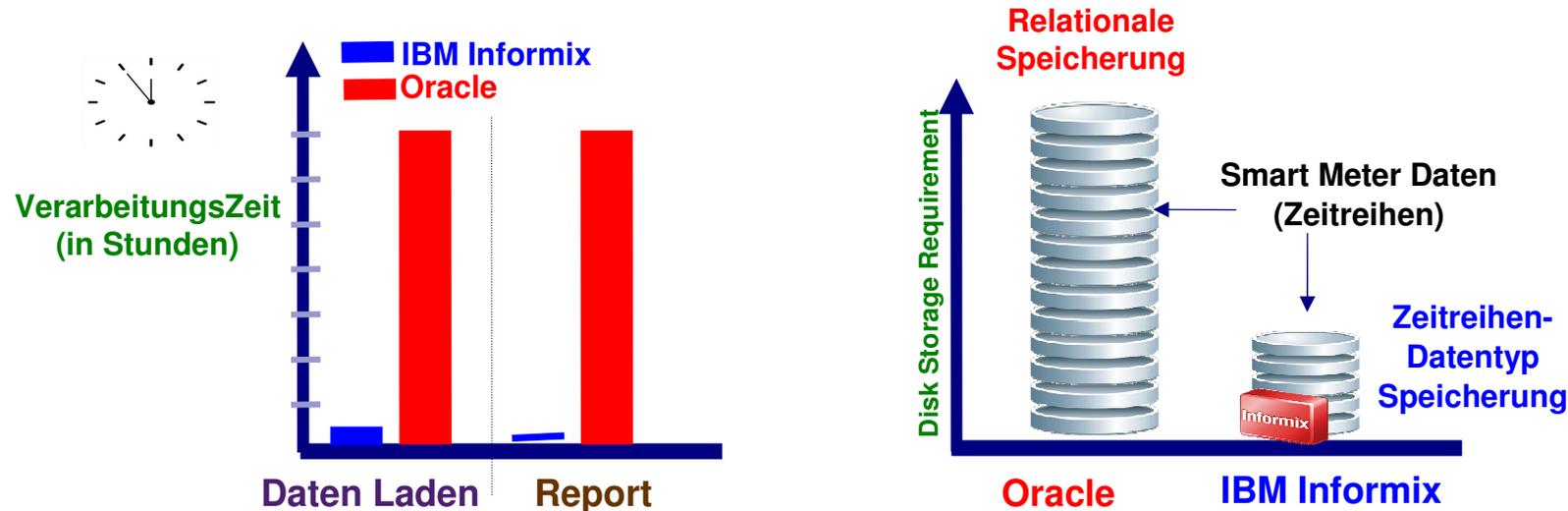
- **Was bedeutet dies für den Anwender?**
 - Erprobte, **zuverlässige** Architektur, die vorhandene Ressourcen effektiv ausnutzt
 - **Hohe Performance** für BP Anwendungen
 - Unterstützt **Single CPU** und **Multi CPU** Architekturen
 - Für geringe und grosse **Benutzerzahlen** gleichermaßen geeignet

Informix 2011 – Very Hot -

- **Informix ist die ideale Datenbank für die Verarbeitung von Zeitreihendaten**
 - Verwaltung und Auswertung von Smart Meter Daten (,Intelligente Zähler‘)
 - Erfassung und Verarbeitung von Messdaten jeder Art (z.B. Qualitätskontrolle in der industriellen Fertigung)
 - Klassische, relationale Lösungen skalieren nicht bei zeitreihenbasierten Daten!!!
 - Beeindruckende, kundenbasierte Benchmarks im Vergleich zu Oracle liegen vor! ☺
- **Der Informix Warehouse Accelerator beschleunigt Data Mart / Warehouse Anwendungen extrem**
 - Beschleunigungsfaktoren von 300x
 - Reine Softwarelösung – Eignet sich auch als Basis für customized Data Mart Appliances
 - Preislich sehr attraktiv – Bestandteil der neuen Informix Ultimate Warehouse Edition
- **Informix Daten Kompression (Storage Optimization Feature)**
 - Daten Kompression bis zu 90%
- **Informix Flexible Grid**
 - Sehr einfache Verwaltung von komplexen, heterogenen Datenbank Clustertopologien
 - Rolling Upgrades
- **IBM Informix Genero**
 - Modernisierung von vorhandenen ,klassischen‘ Informix 4GL Anwendungen (noch sehr im Markt verbreitet). Verfügbarkeit Ende März

Leistungsvergleich Informix / Oracle

Am Beispiel einer konkreten Smart Meter Kundensituation



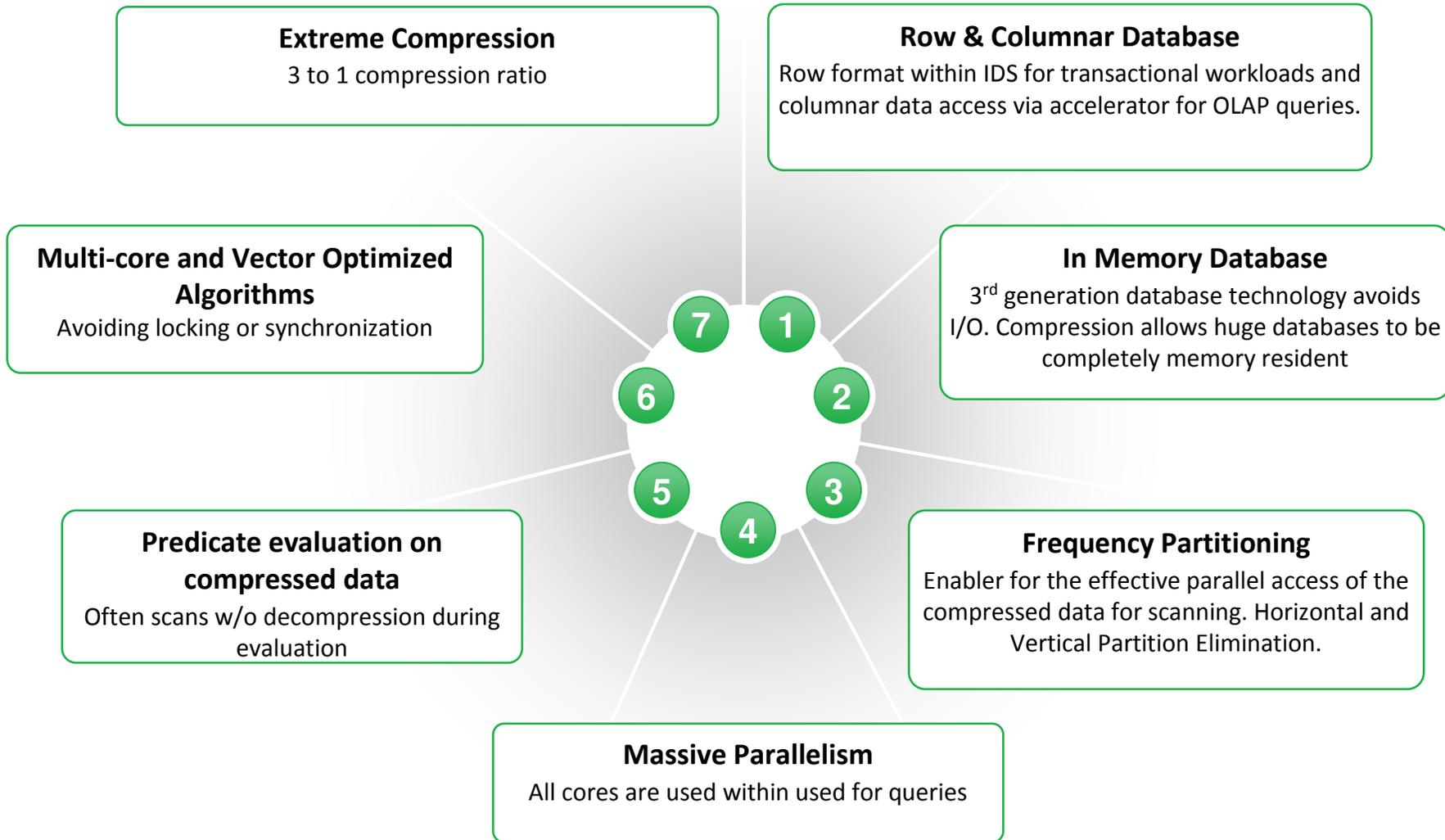
Die folgenden Resultate basieren auf einem aktuellen Vergleichstest für ein großes Elektrizitätsunternehmen in den USA mit **1 Millionen Smart Meter!**

Vergleich Informix zu einer bestehenden Lösung basierend auf der Oracle DB

- **~18 Minuten** im Vergleich zu **~7 Stunden** zum Laden der Daten
- **~6 Minuten** im Vergleich zu **~7 Stunden** um einen Report zu erzeugen
- **~ 350 GB** im Vergleich zu **~ 1.3 TB** belegtem Speicherplatz
- Die Informix Performance und Speicherbelegung wächst linear mit mehr Smart Meter Daten
- Informix liefert noch bessere Resultate wenn man die Anzahl der CPUs erhöht und ggf. noch schnellere Speicherplatten zur Verfügung stellt

Innovative Technologie für max. Performance

Informix Warehouse Accelerator



Comes with Smart Analytics Studio, a GUI tool, for configuring data mart and monitoring IWA

Aktuelle Kundenbeispiele

Informix Warehouse Accelerator

Federal Agency - Germany

- 537 Queries executed over a 30 GB data mart
- 432 Queries accelerated via IWA
- Performance with IDS+IWA was **90 times** faster than XPS

Federal Agency - USA

- Sample data set from 2 TB warehouse
- 8 representative queries ran **127 times** faster

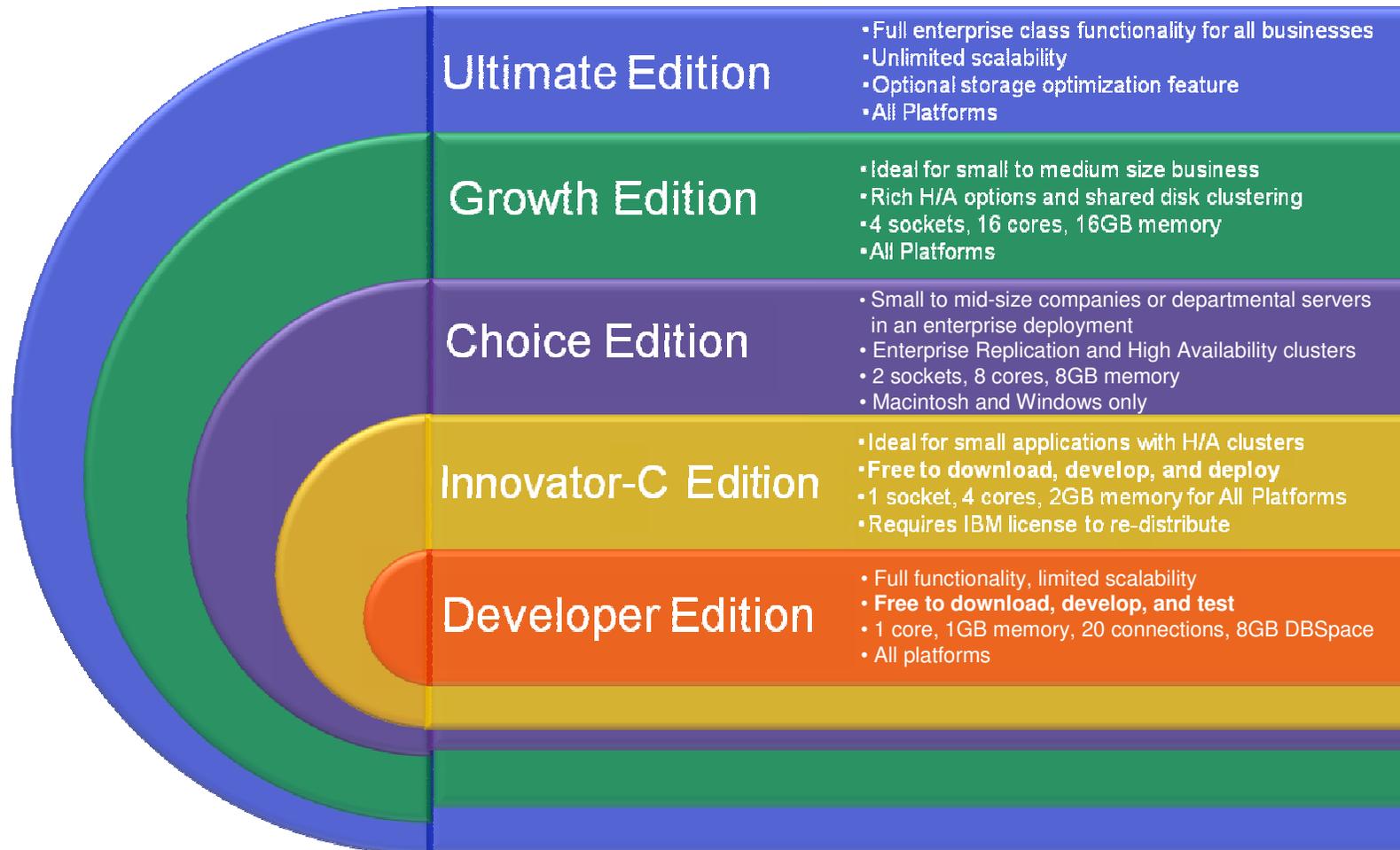
Large Shoe Retailer

- BI Queries on 150 GB data set
- Fact table – 1 billion rows
- Queries against Informix – 22 minutes
- Queries against Informix + IWA : **4 secs, 330 times faster**

Large Global Retailer

- 10 GB data mart sample
- Fact table – 25 million rows
- Queries against Informix – over 20 mins
- Queries against Informix + IWA: **4 secs, 300 times faster**

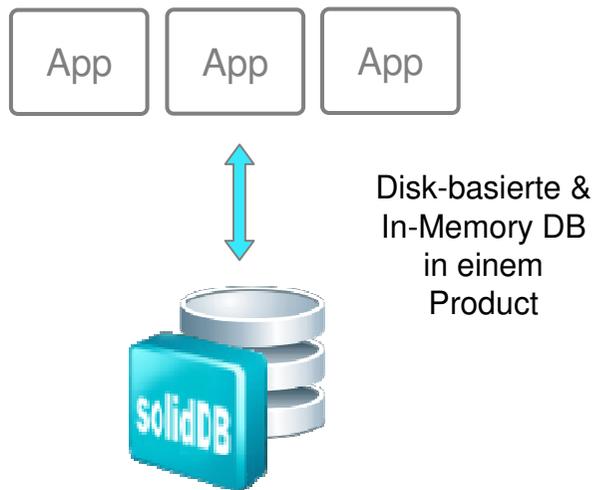
Informix 11.70 – Neue Bezeichnungen, Neue Editionen



IBM solidDB – Die In-Memory Technology -

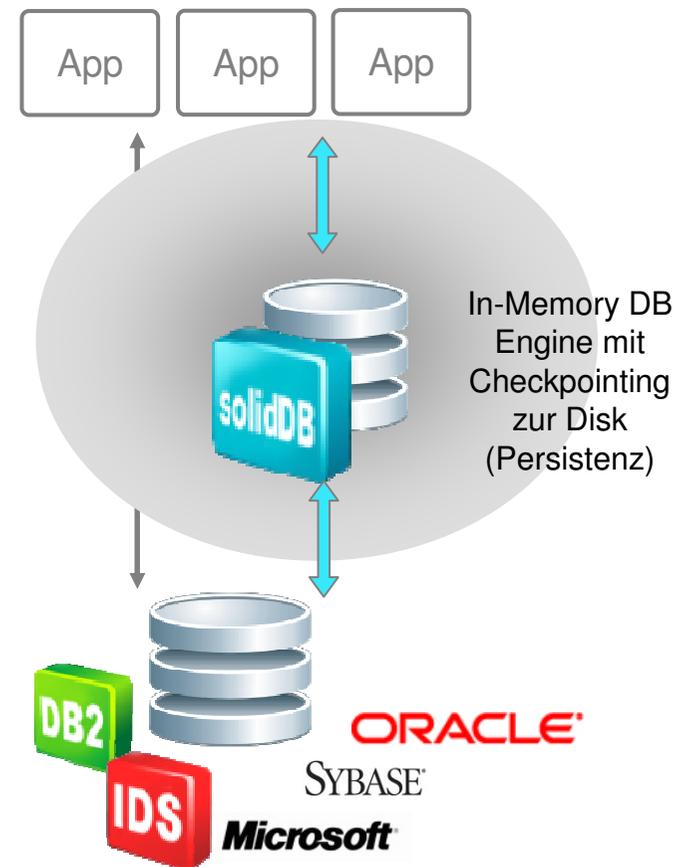
Relationale SQL “In-Memory” Datenbank Technologie für extreme Geschwindigkeit

IBM solidDB “alleinstehend”

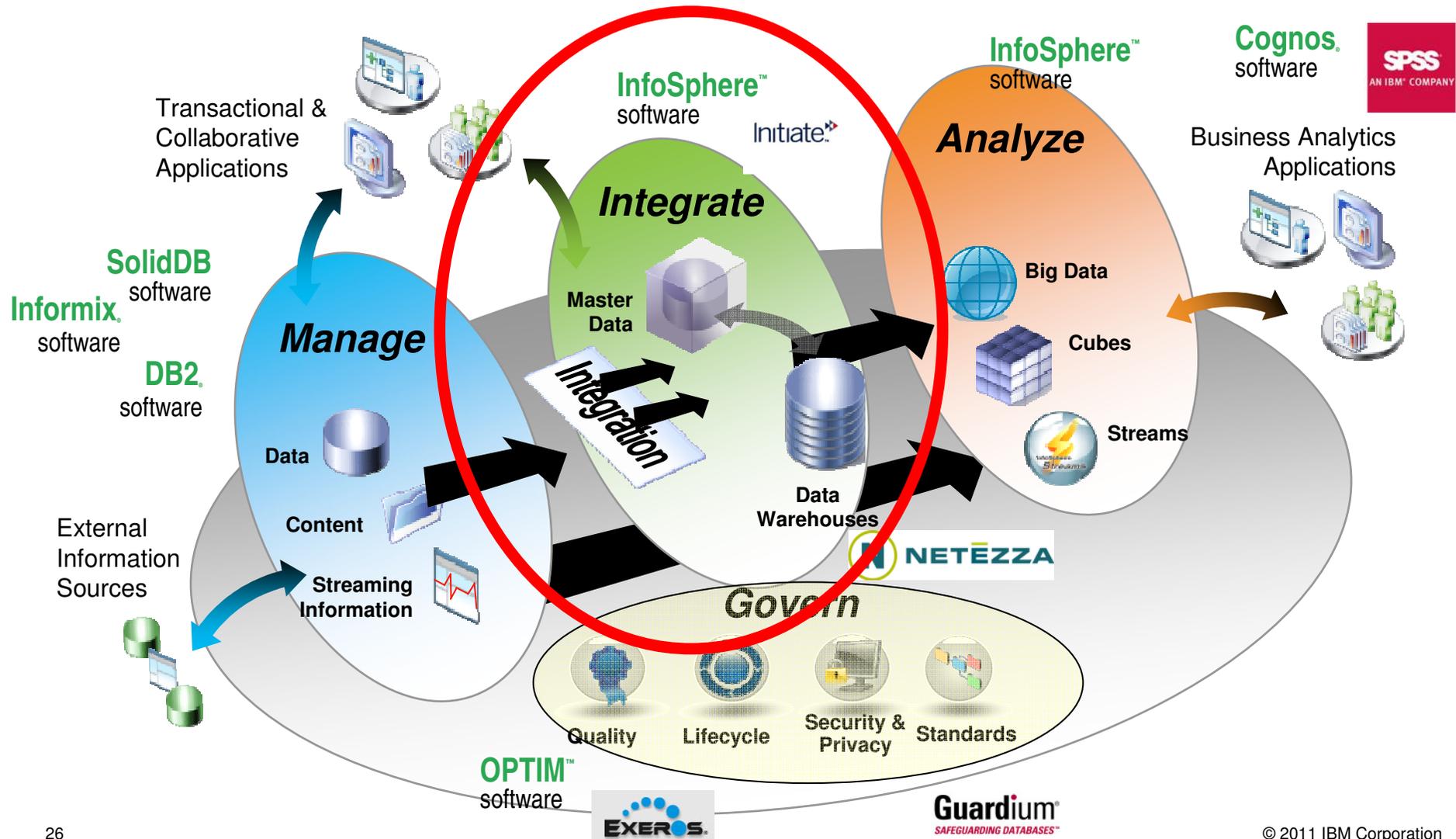


- Unterstützt heterogene **DB Umgebungen**
- High-Availability & Persistenz
- **10x schneller**
- Garantierte Antwortzeiten im Mikrosekundenbereich
- **Sehr kleiner Footprint**

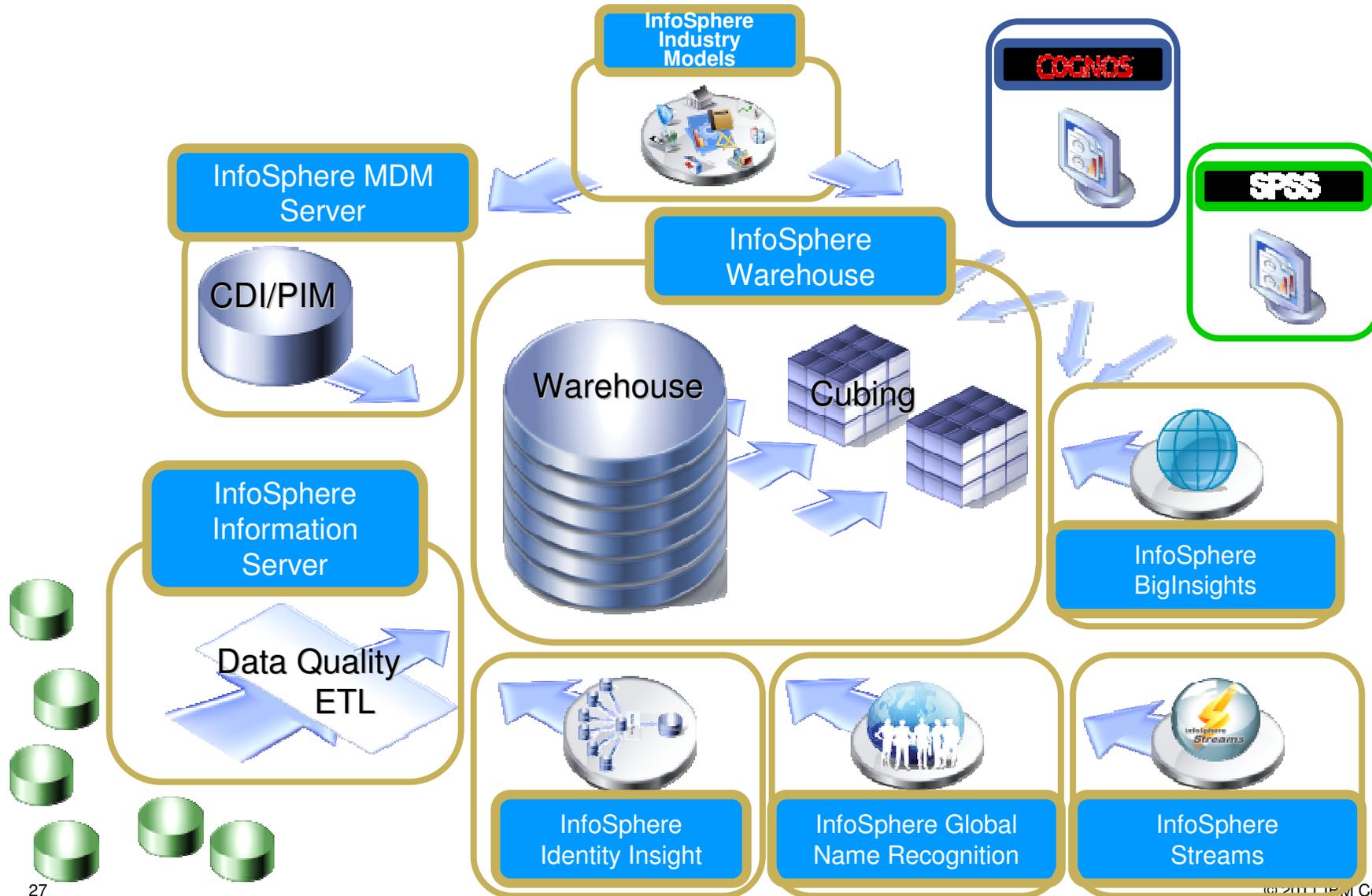
IBM solidDB Universal Cache



Information Management ist eine Wertschöpfungskette für die RICHTIGE Information zu jeder Zeit, am richtigen Ort innerhalb des Unternehmens

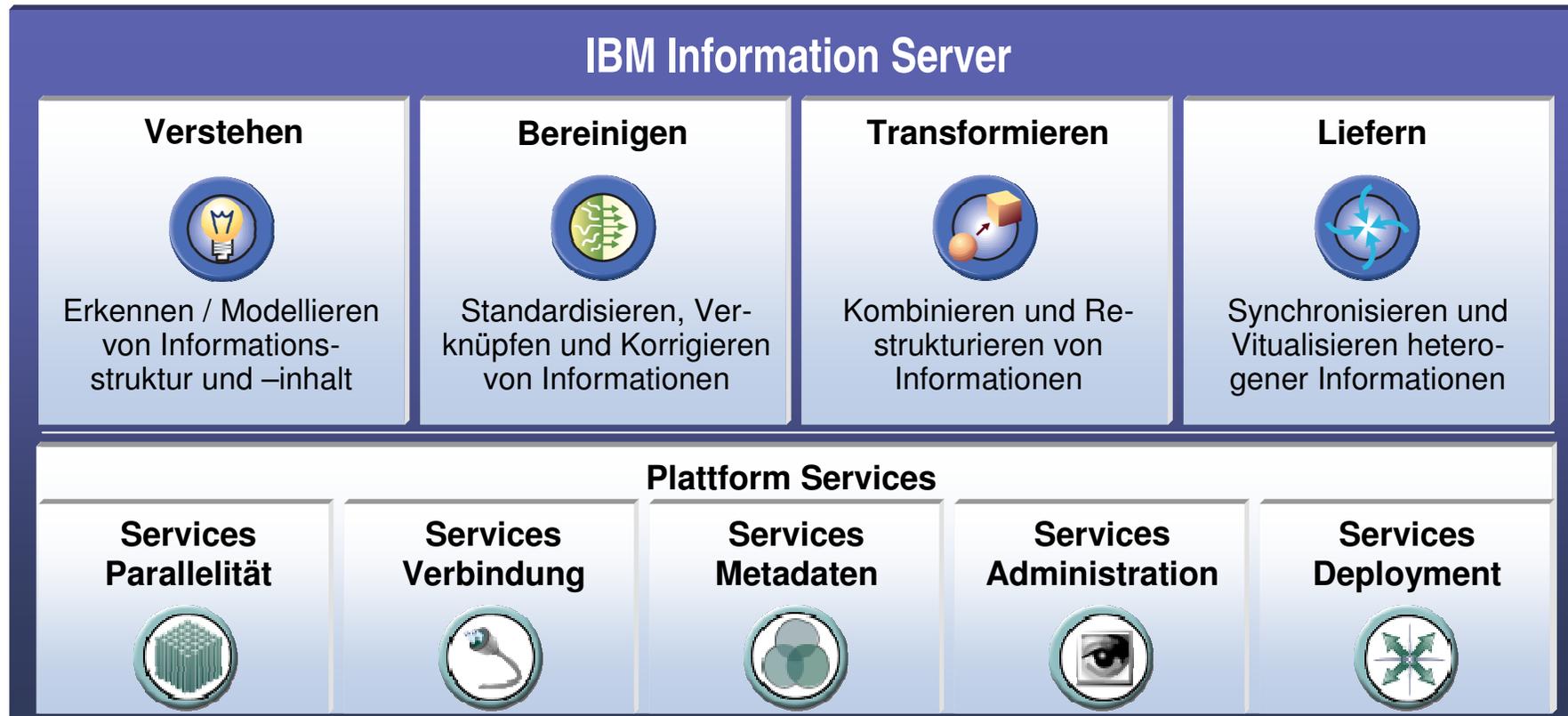


InfoSphere - Data Integration -

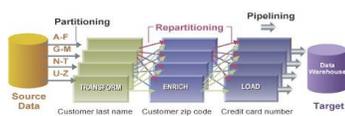


InfoSphere Information Server

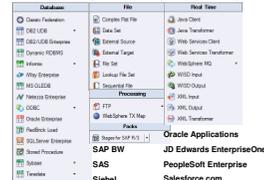
Bereitstellung von zuverlässigen Informationen



**Variable Parallelisierung
Festlegung zur Laufzeit**



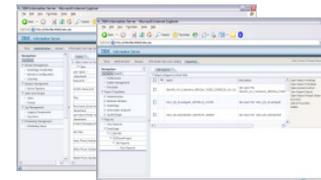
**Datenbanken, Files,
Echtzeit, ERP, CRM, ...**



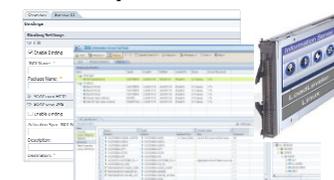
**Geschäfts-Definitionen
Abhängigkeits-Analysen**



**Admin-Konsole
Report-Konsole**

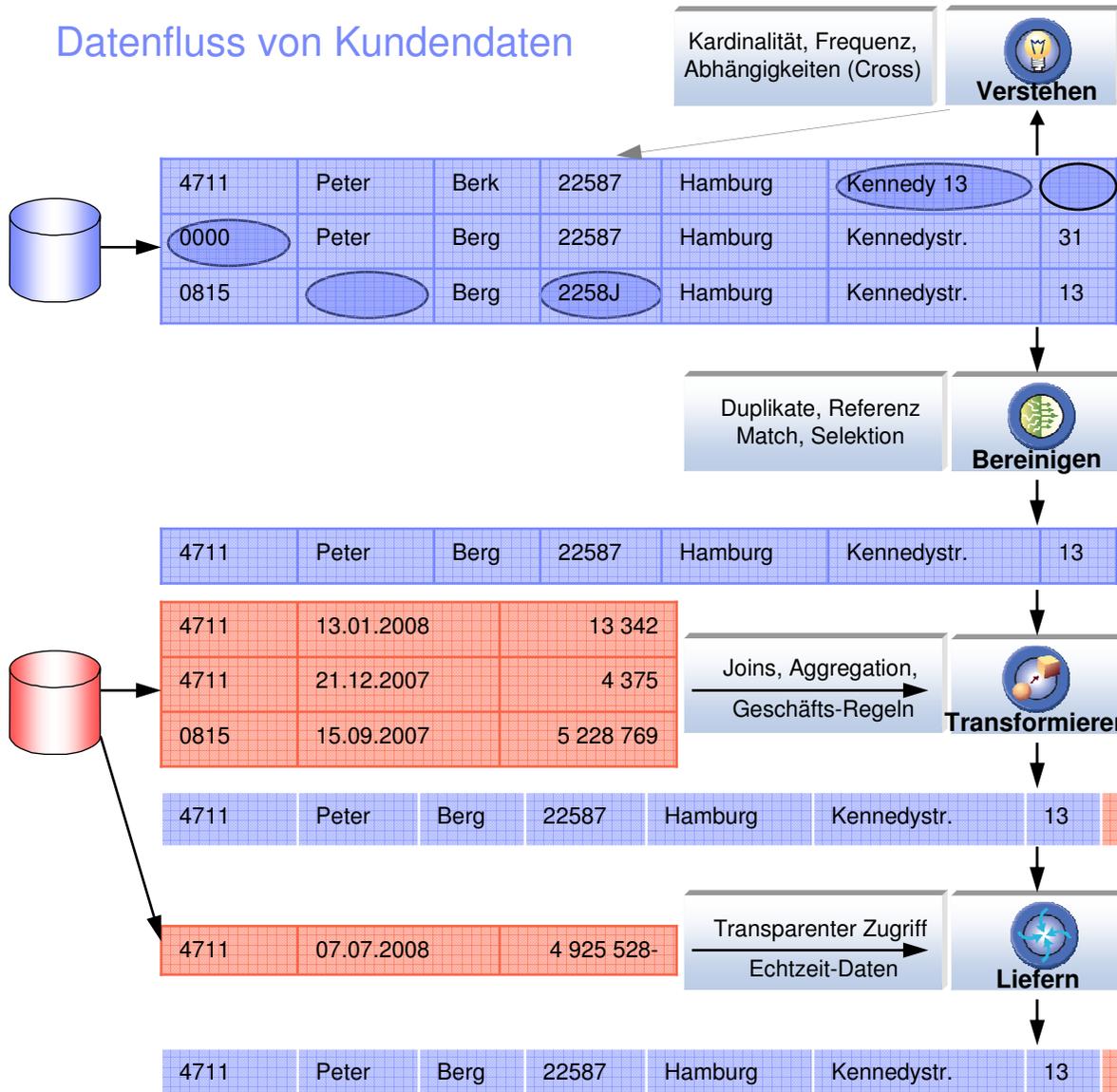


**Services / Blades /
Spreadsheets**



InfoSphere Information Server

Datenfluss von Kundendaten



Analysieren der Quelldaten

Analysieren, Verstehen und Reports
Quellen-übergreifend

Verbesserung der Qualität

Fehlende Informationsstandards
Fehlende Daten / Duplikate

Extraktion, Transformation, Laden

Von Daten zu Geschäftsinformationen
Vordefiniert, wiederverwendbar

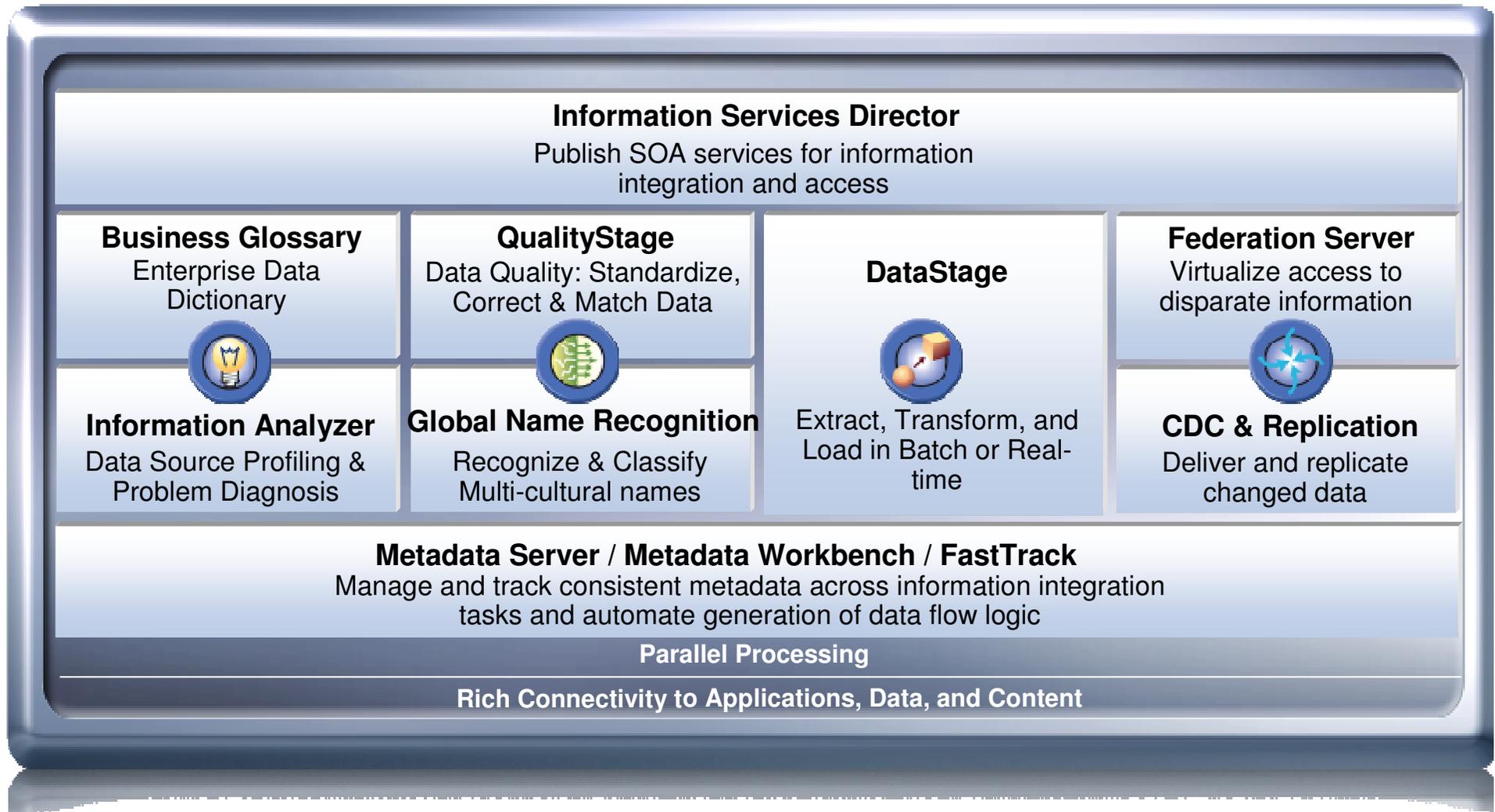
Aktuellste Daten

Echtzeitzugriff durch Föderation
Konsistente Daten durch Synchronisierung

Plattform
Parallel Verbindung
Metadaten
Admin
Deployment

InfoSphere Information Server

Die Summe der Komponenten ergeben die Lösung von einem Anbieter



Replikation in Echtzeit

InfoSphere Change Data Capture

Dynamic Warehousing & Business Intelligence and Reporting



- *Daten von Gestern* -unbrauchbar für Lagerhaltung und Einkaufsentscheidungen

Integration of Production Data for e-Business Applications



- Wir brauchen ständig aktuelle Daten für unsere Web-Anwendungen applications

Real-time Event Detection

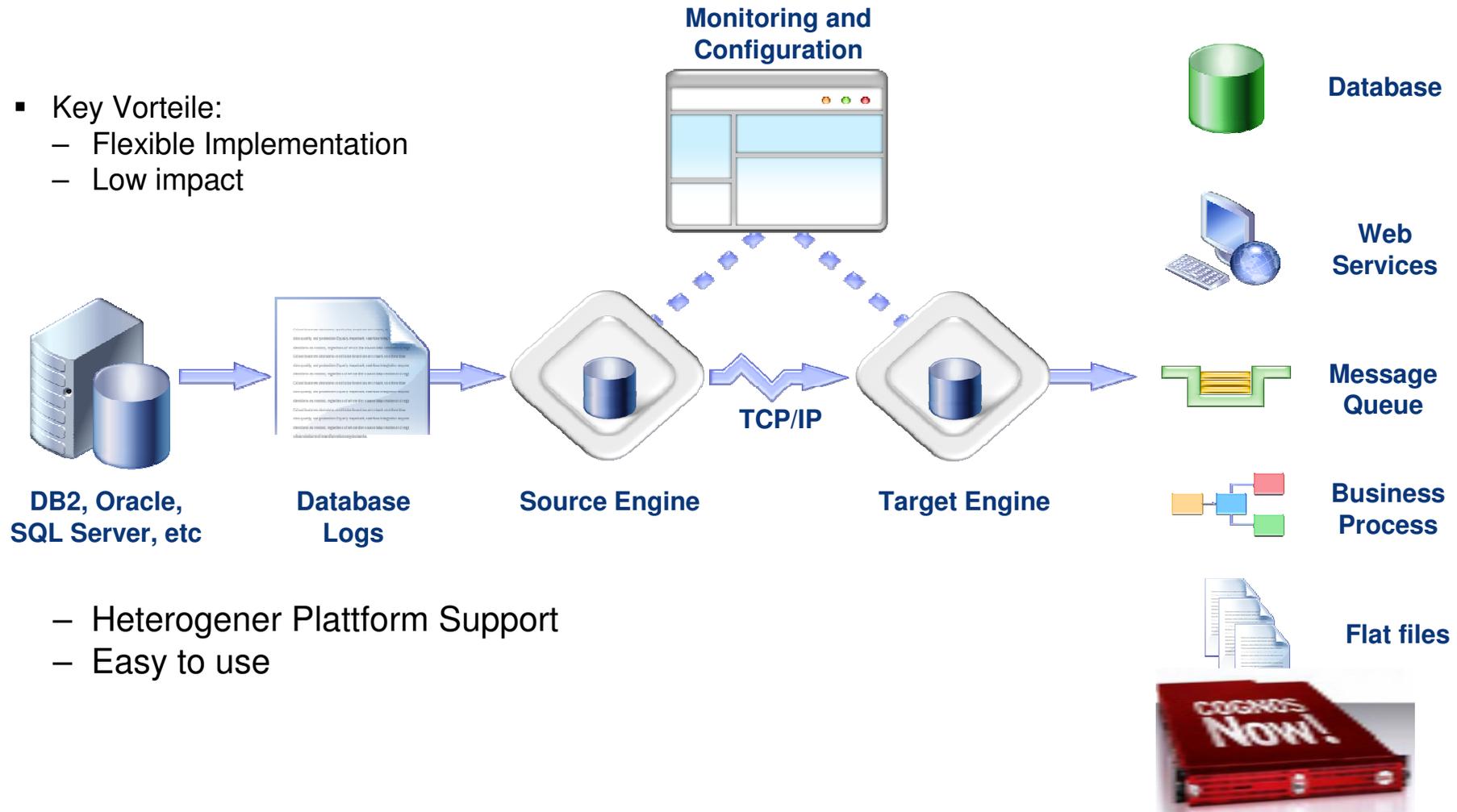


- Wir müssen pro-aktiv Geschäftsvorgänge beurteilen und darauf reagieren können

...ohne Beeinträchtigung der Produktion und skalierbar !

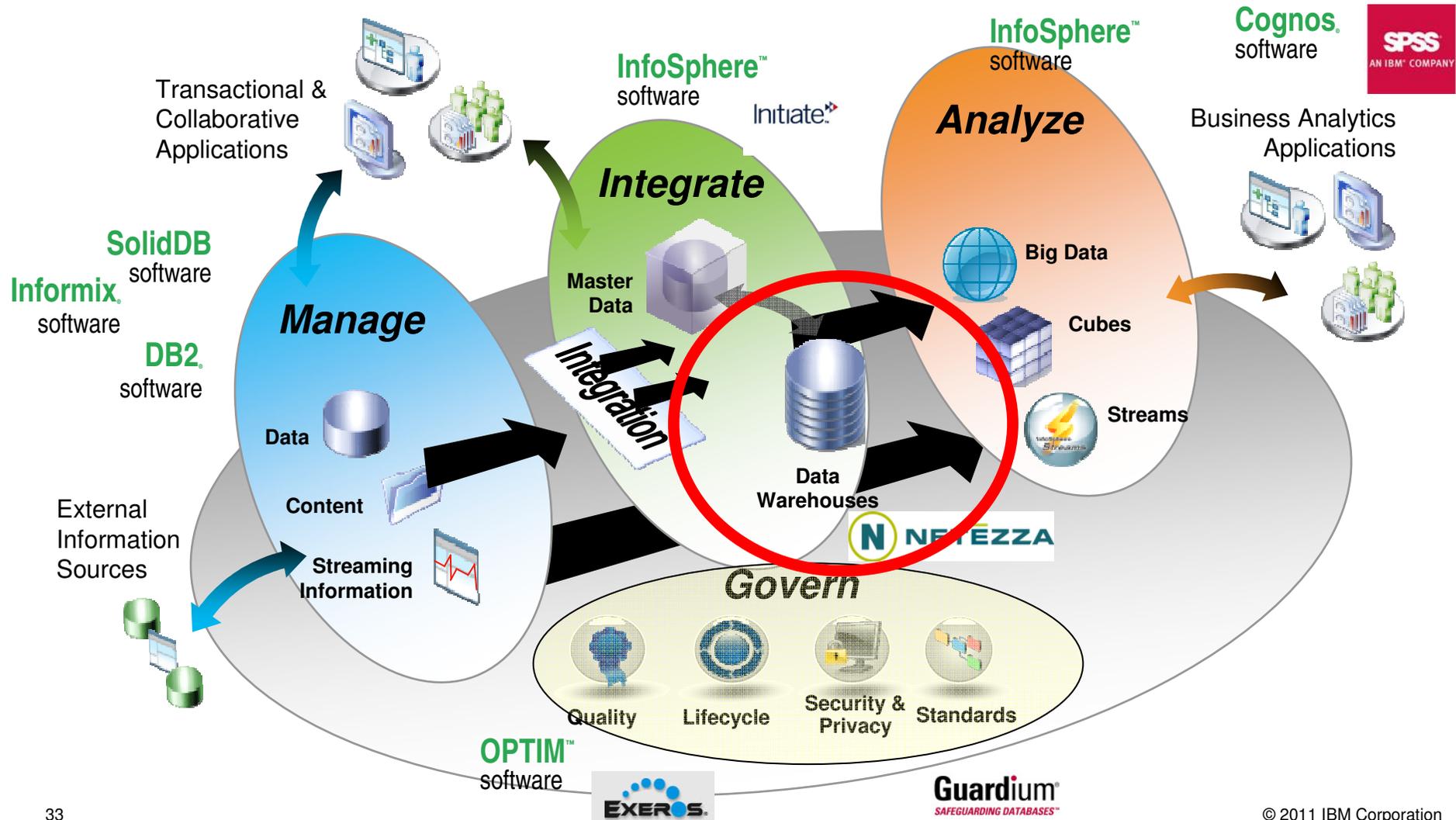
InfoSphere CDC - Log-Based Change Data Capture

- Key Vorteile:
 - Flexible Implementation
 - Low impact

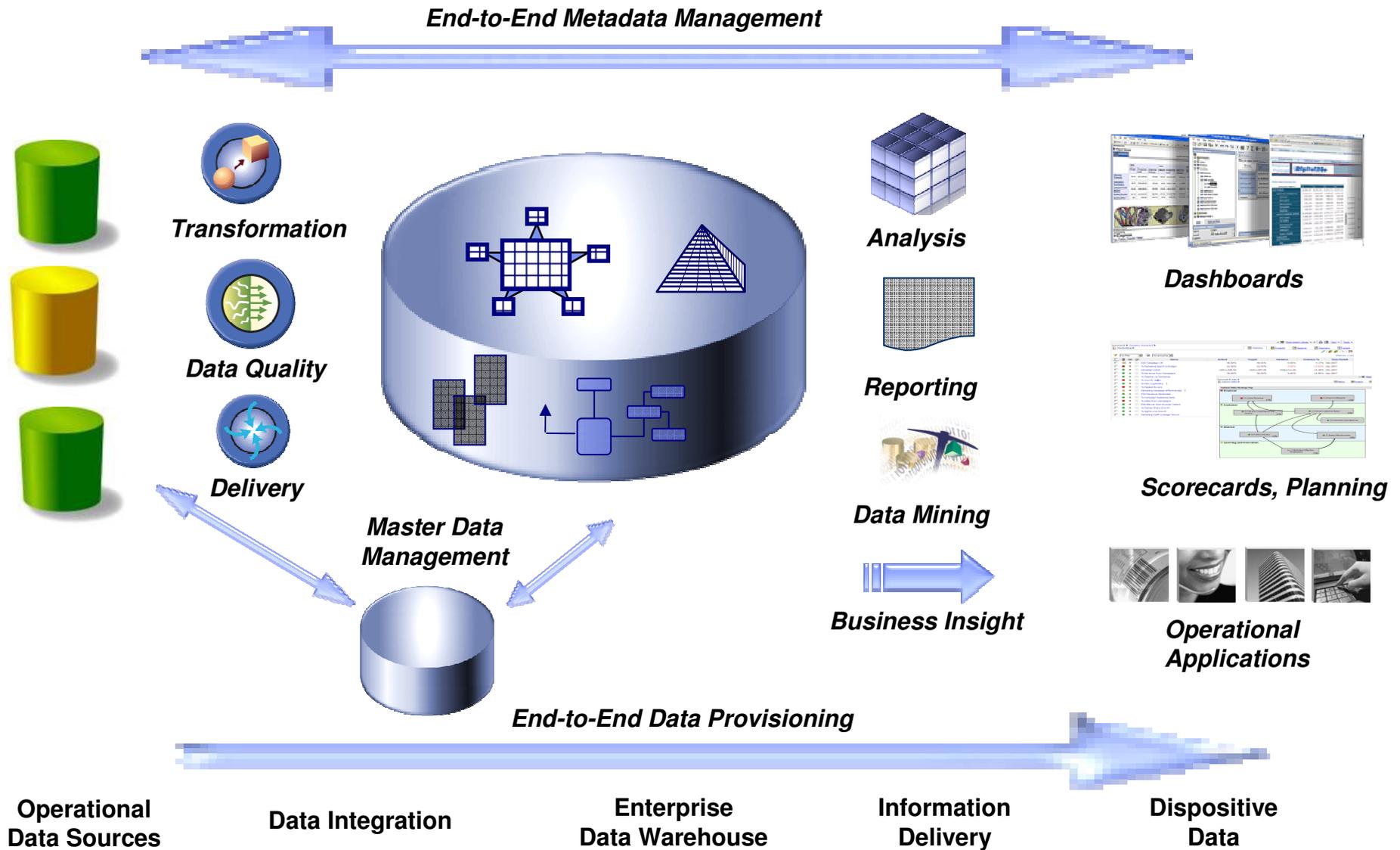


- Heterogeneous Plattform Support
- Easy to use

Information Management ist eine Wertschöpfungskette für die RICHTIGE Information zu jeder Zeit, am richtigen Ort innerhalb des Unternehmens

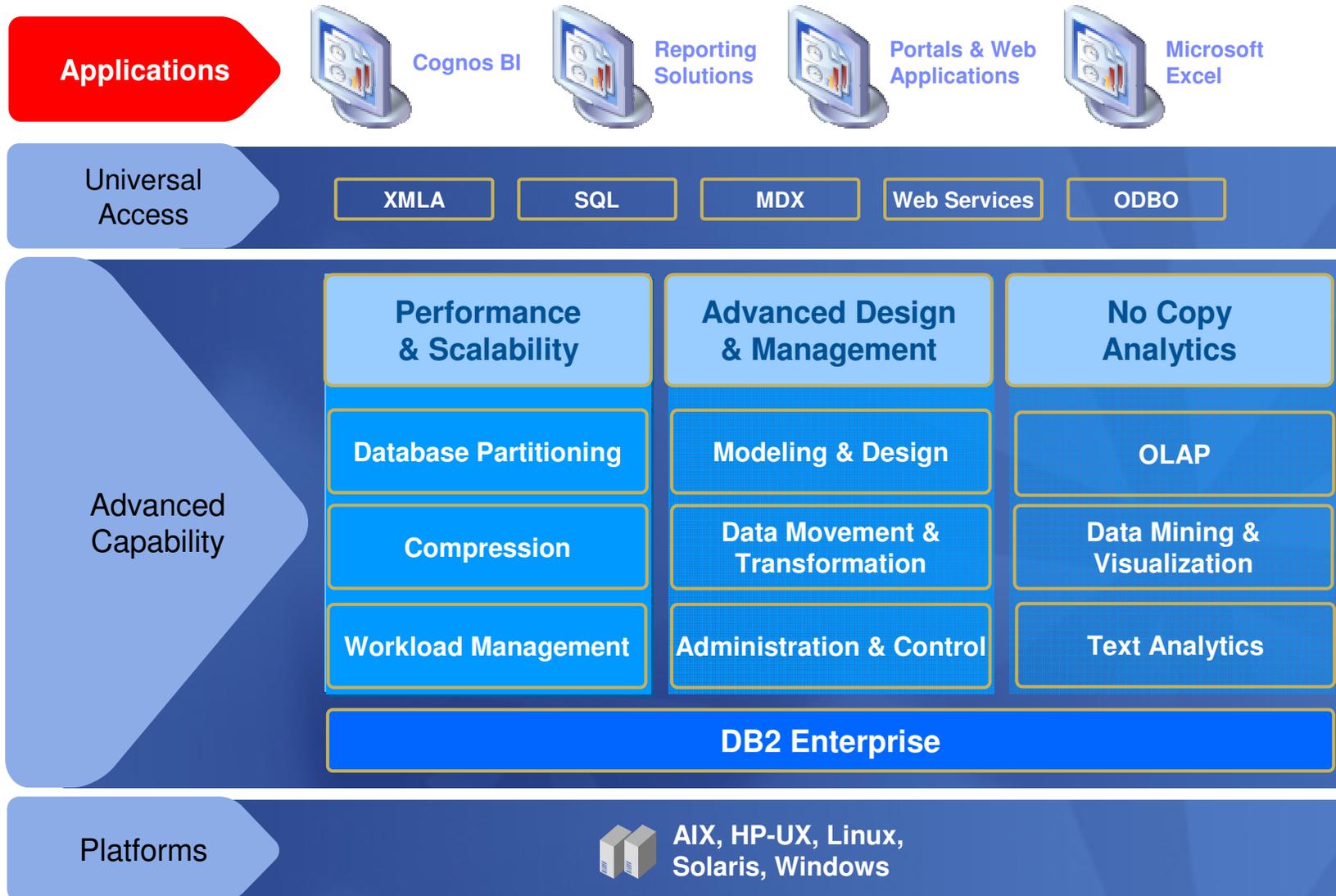


Die logische IBM Data Warehouse Architektur

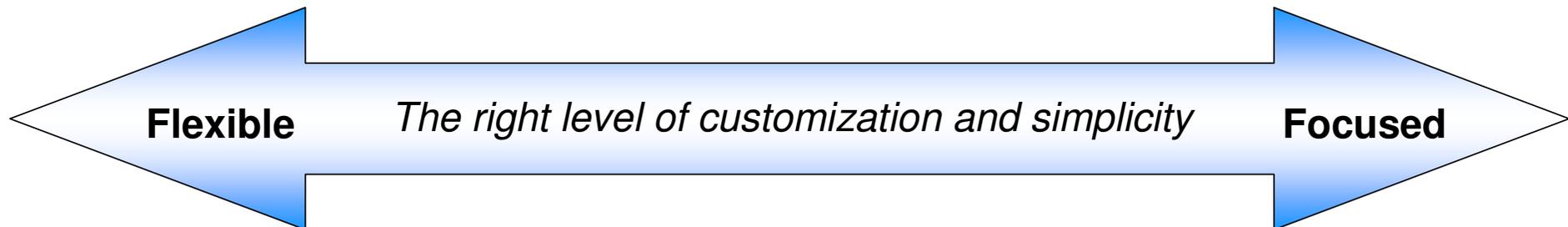
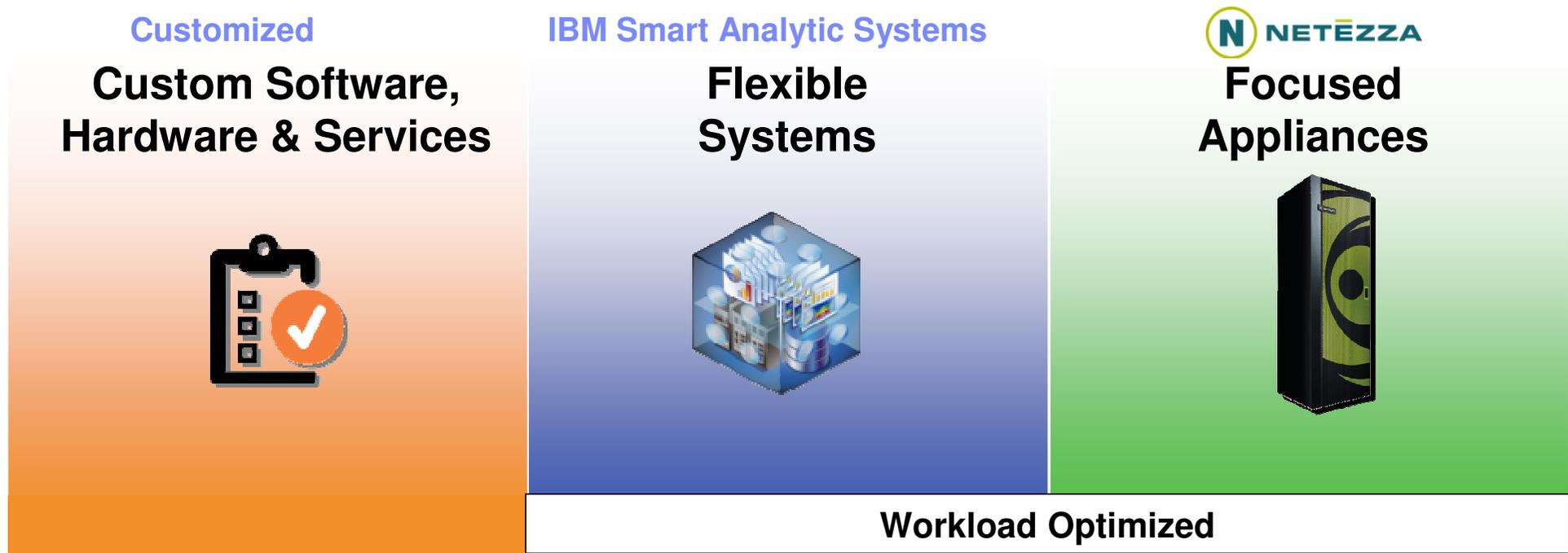


InfoSphere Warehouse

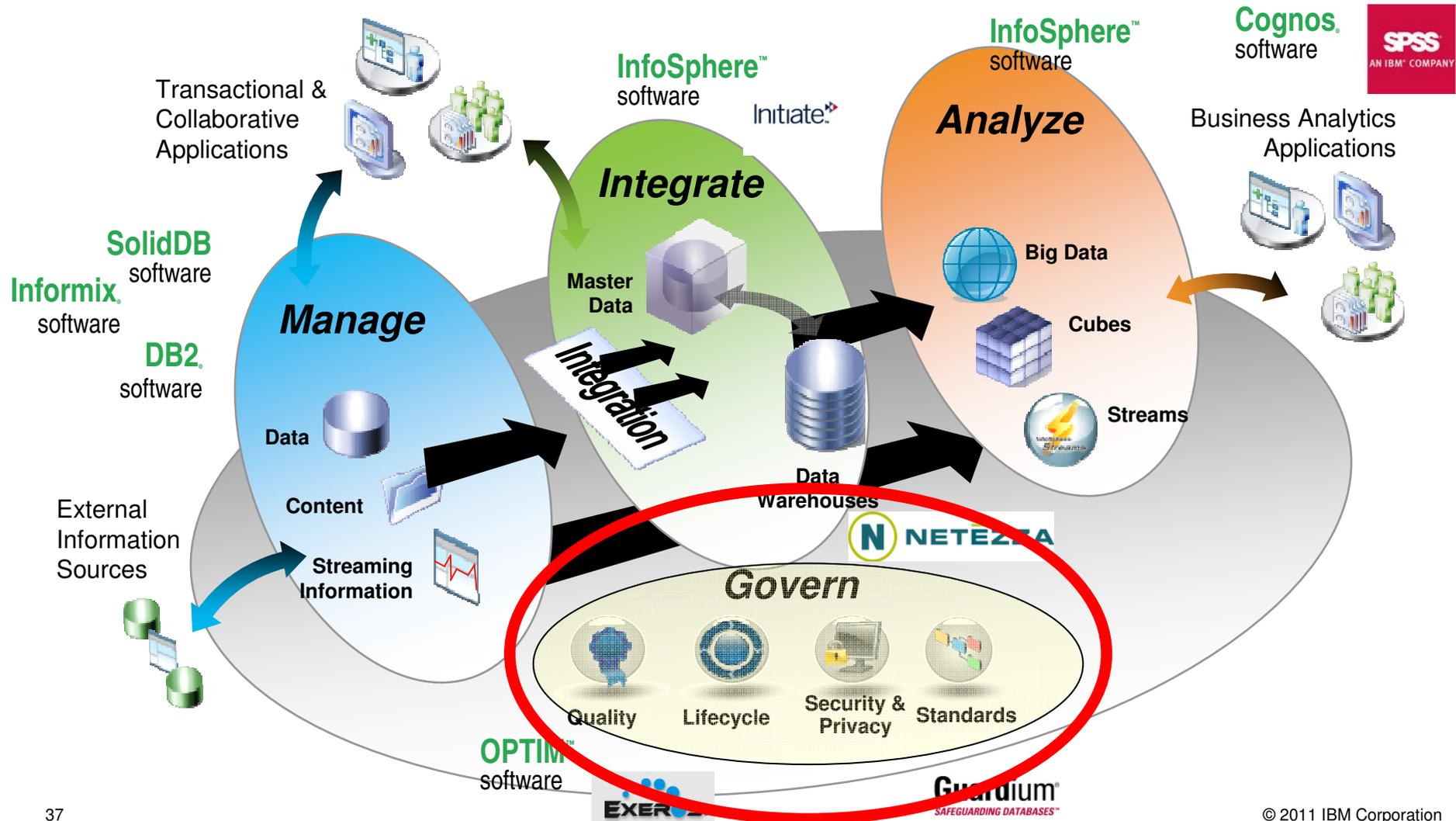
"Die" Data Warehouse Software



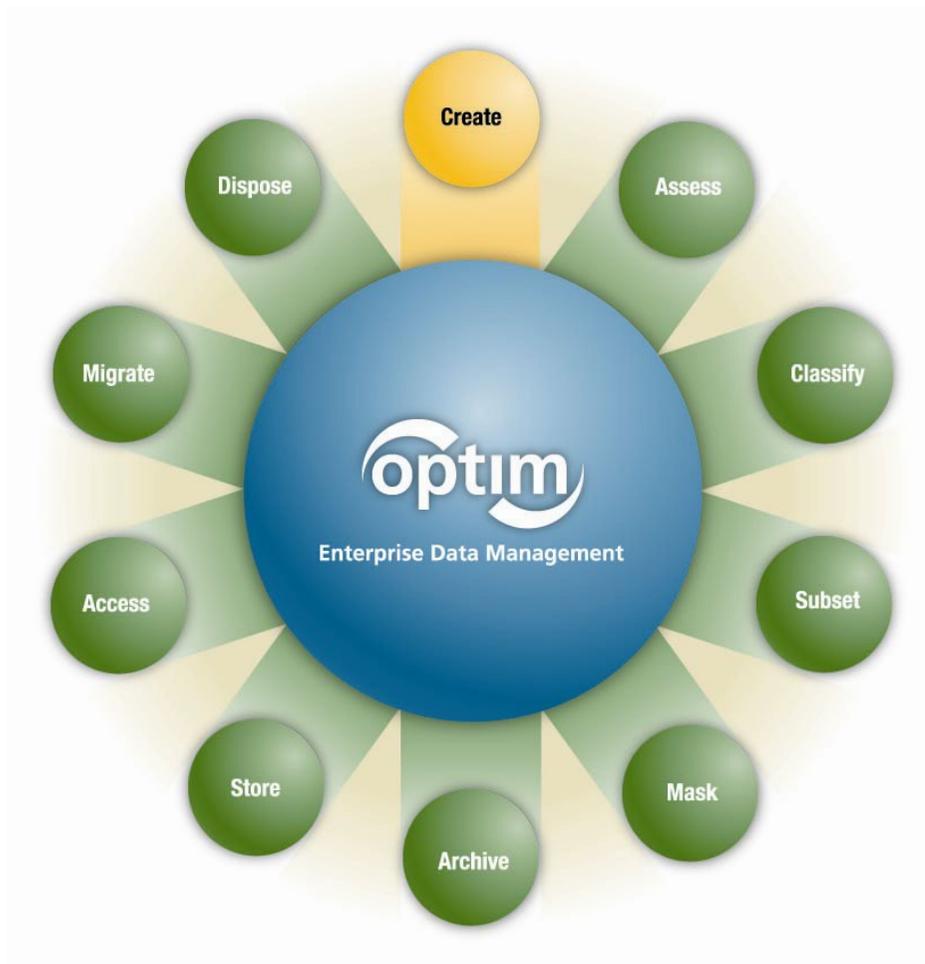
Die Warehouse Appliances im Überblick



Information Management ist eine Wertschöpfungskette für die RICHTIGE Information zu jeder Zeit, am richtigen Ort innerhalb des Unternehmens



IBM InfoSphere Optim Solution



■ Optim Data Discovery

- Zusammenhänge von Daten über Datenbanken hinweg erkennen
- Datensätze und Ihre Zusammenhänge verstehen

■ Optim Analyzer

- Zusammenhänge von Daten in SAP Applikationen verstehen
- Migrationen vereinfachen

■ Optim Data Growth Solution (Archiving)

- Performance verbessern
- Datenwachstum steuern
- Rechtliche Anforderungen abbilden
- Abschalten von Anwendungen
- Versionswechsel vereinfachen

■ Optim Test Data Management Solution

- Zielgerichtet Testdatenbestände in sinnvollem Umfang zu erzeugen
- Anwendungsqualität verbessern
- Testprozesse beschleunigen

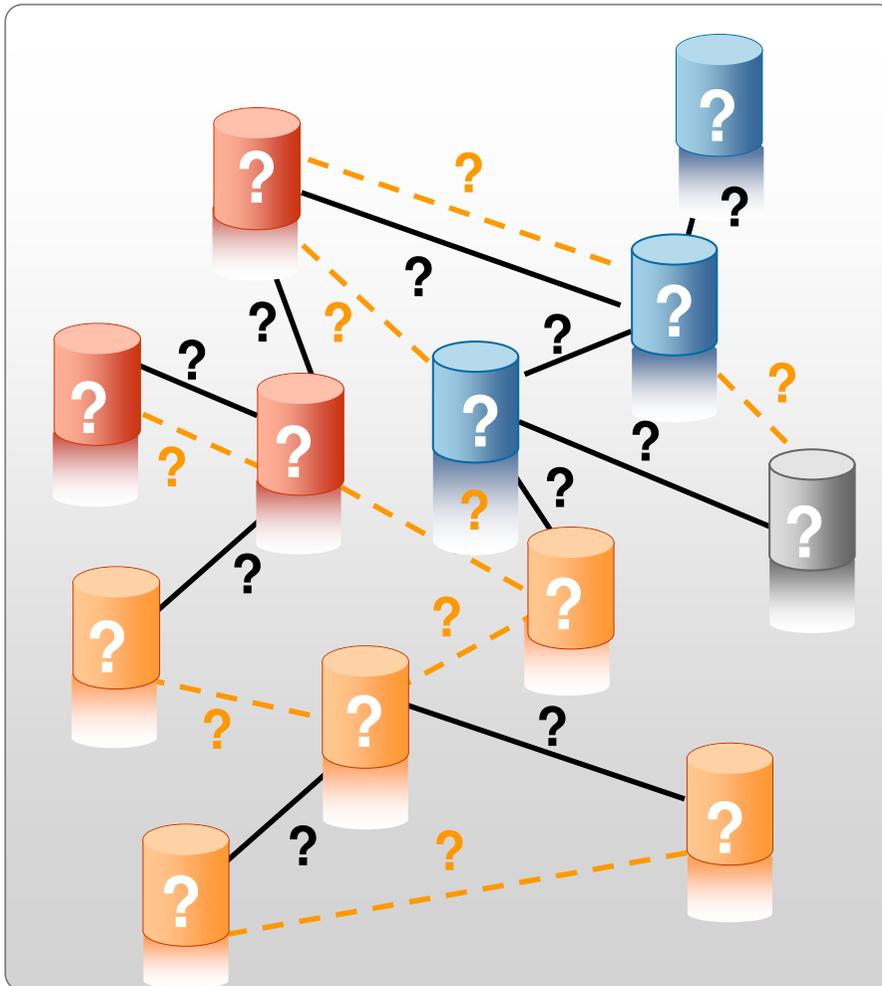
■ Optim Data Privacy Solution

- Anonymisieren vertraulicher Daten
- Datenschutzerfordernungen abbilden

Man kann nicht steuern, was man nicht versteht ...

InfoSphere Optim Data Discovery

Problemstellung: verteilte Datenbank Landschaft



- Nicht verstandene Semantik und Zusammenhänge von Daten führen zu verpassten Chancen, Verzögerungen in Projekten and Compliance Risiken
- Welche Kunden müssen innerhalb der nächsten Marketingaktion angeschrieben werden ?
- Welche Version der Daten sollen für die Konsolidierung unserer ERP Systeme verwendet werden?
- Welche Applikationen beinhalten Daten über Versicherte und deren Schadensverläufe?

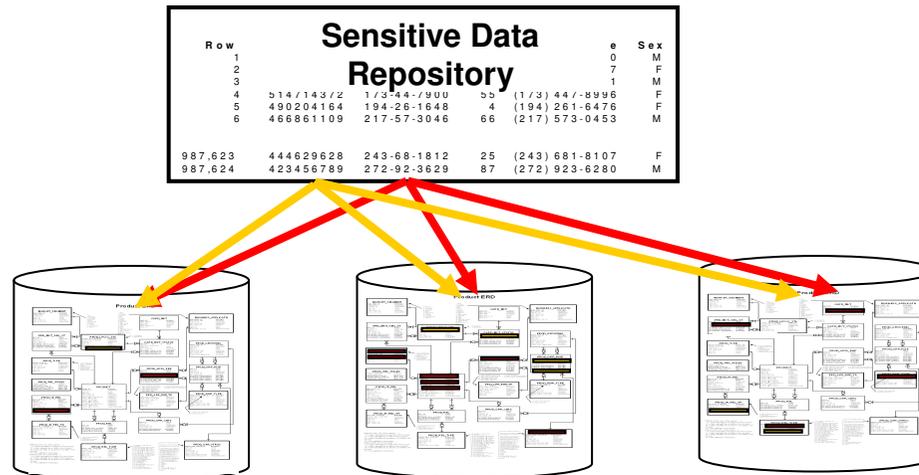
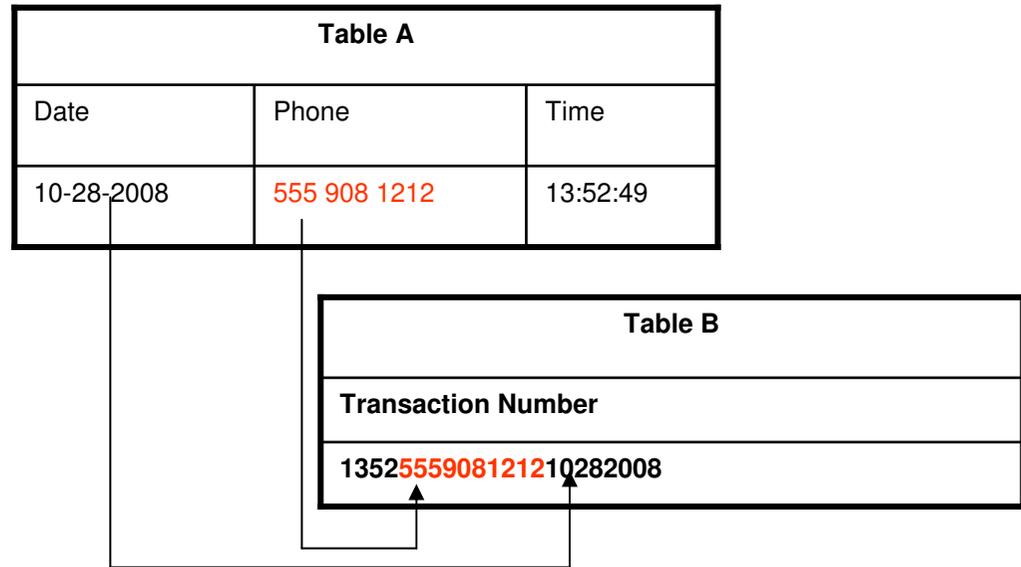
Das Problem: Finden von sensitiven strukturierten Daten

InfoSphere Optim Discovery Manager

- “Firmengedächtnis” lückenhaft
 - Dokumentation nicht vollständig
 - Experten kennen nur ein oder zwei Systeme

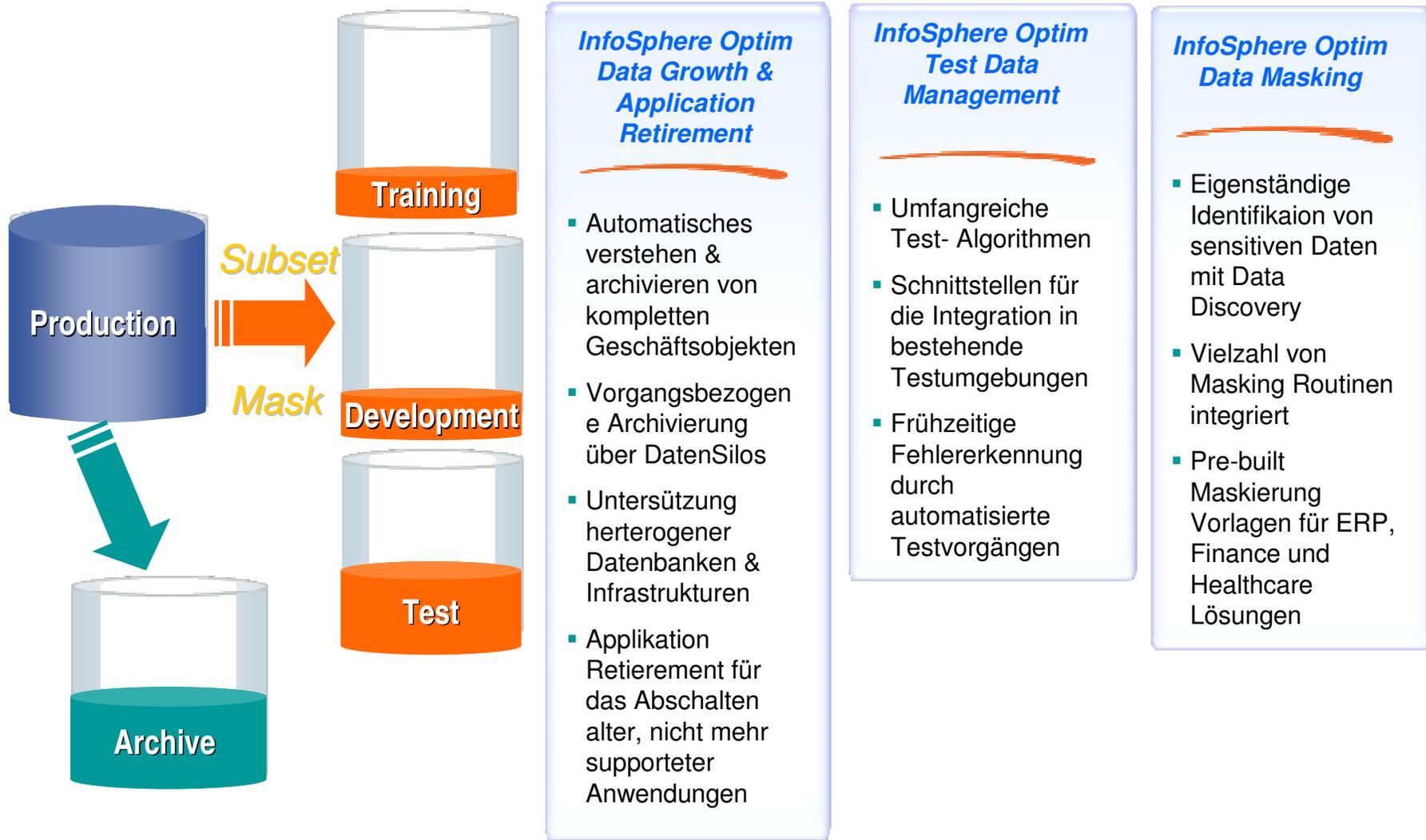
- Hunderte von Tabellen und Millionen von Zeilen
 - Komplex
 - Schwer zu verifizieren

- Mangelnde Datenqualität macht die Erkennung schwieriger

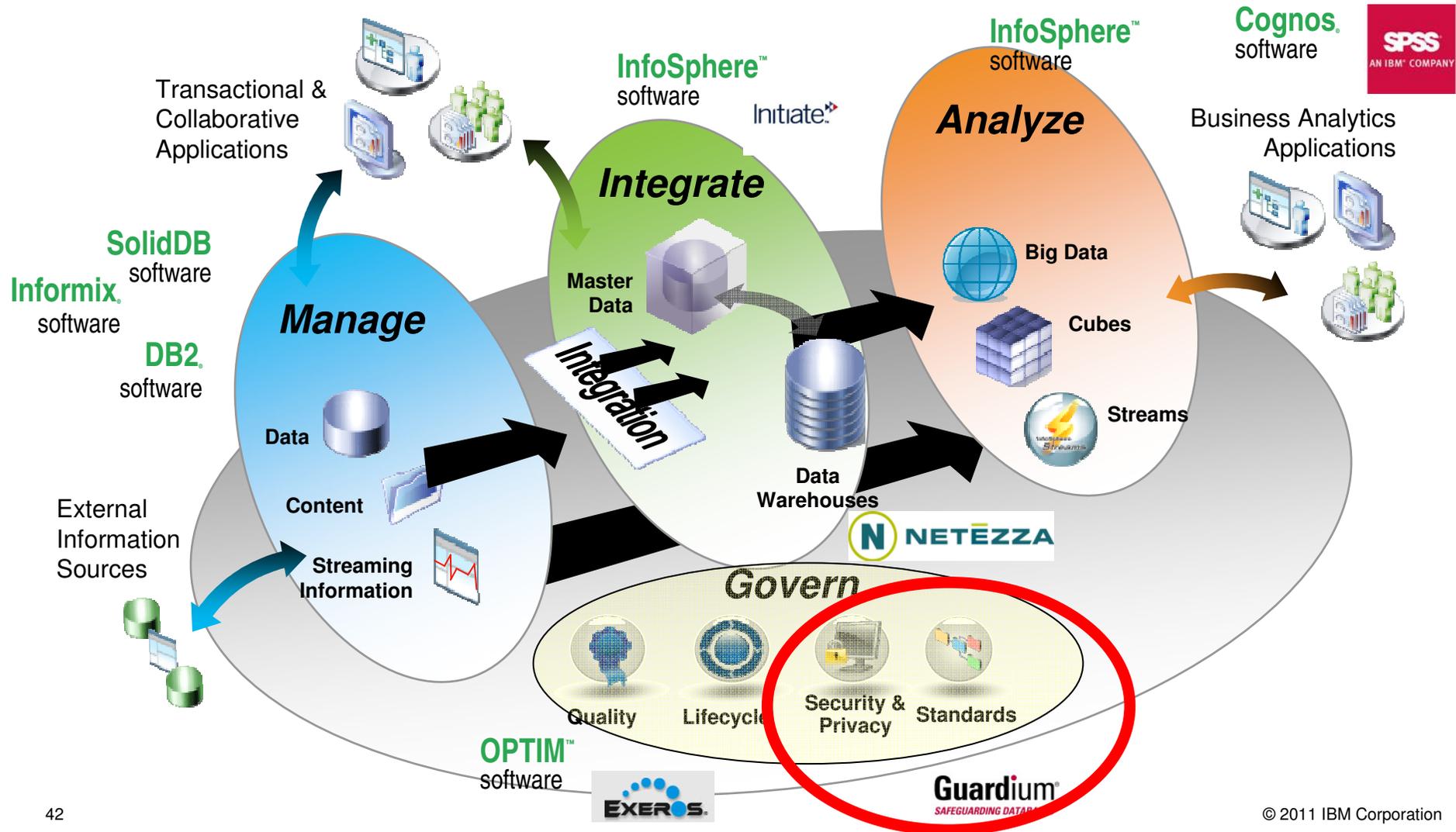


Die optimale Data Life-Cycle Management Lösung

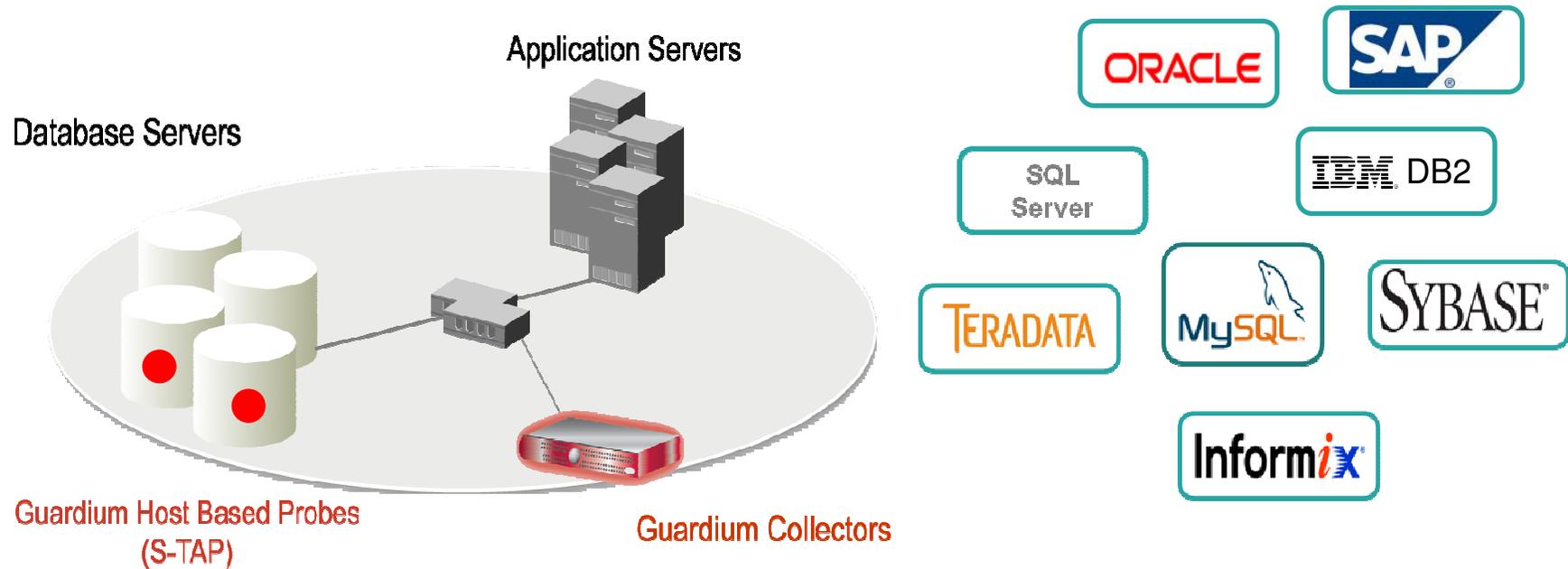
IBM InfoSphere Optim



Information Management ist eine Wertschöpfungskette für die RICHTIGE Information zu jeder Zeit, am richtigen Ort innerhalb des Unternehmens

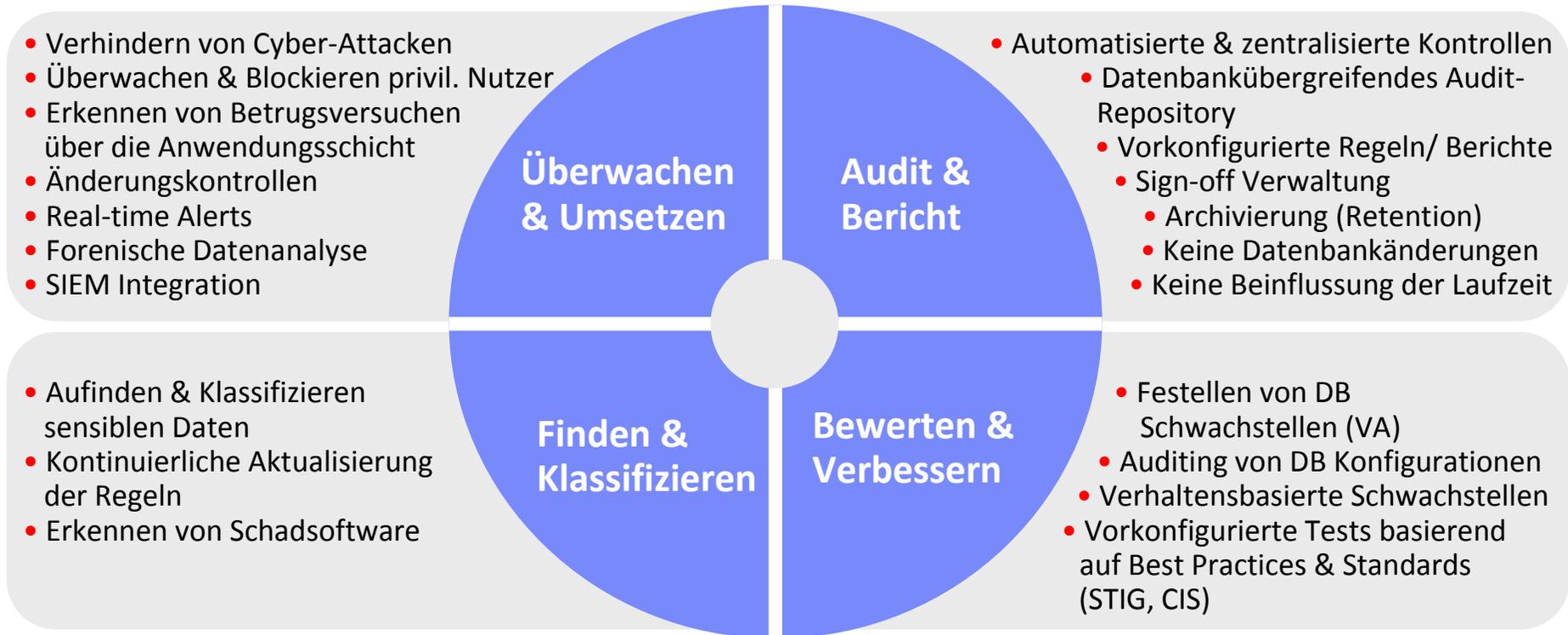


IBM Guardium -Datenbanküberwachung in Echtzeit-



- Nicht-invasive Architektur
 - **Außerhalb der Datenbanken**
 - Minimaler Einfluß auf Performance (2-3%)
 - **Keine Änderungen der DBMS oder Anwendungen**
- **Unterstützung heterogener Systemlandschaften**
- Zentralisiertes Auditing im Guardium Collector
- **100% Transparenz inkl. Zugriffe lokaler DBAs**
- Realisiert Vier-Augen-Prinzip (Separation of duties)
- Verläßt sich nicht nur auf lokale DBMS logs die von Angreifern gelöscht werden können
- Granulare Regeln & Echtzeit Auditing
 - *Wer, Was, Wann, Wie*
- Automatisiertes Compliance Reporting, sign-offs & Eskalationen (SOX, PCI, NIST, etc.)

Guardium 8 – Regelwerk-



Haben Sie jetzt den Überblick?

Joachim Brych
Brand Advokat
Information Management



Tel: +49- (0)170- 56 22 057
email: brych@de.ibm.com

