

Seminar in der Seminarreihe
„Business Intelligence 1“

OLAP und
Datawarehousing

„OLAP & Warehousing“

Die wichtigsten Produkte

Die Gliederung

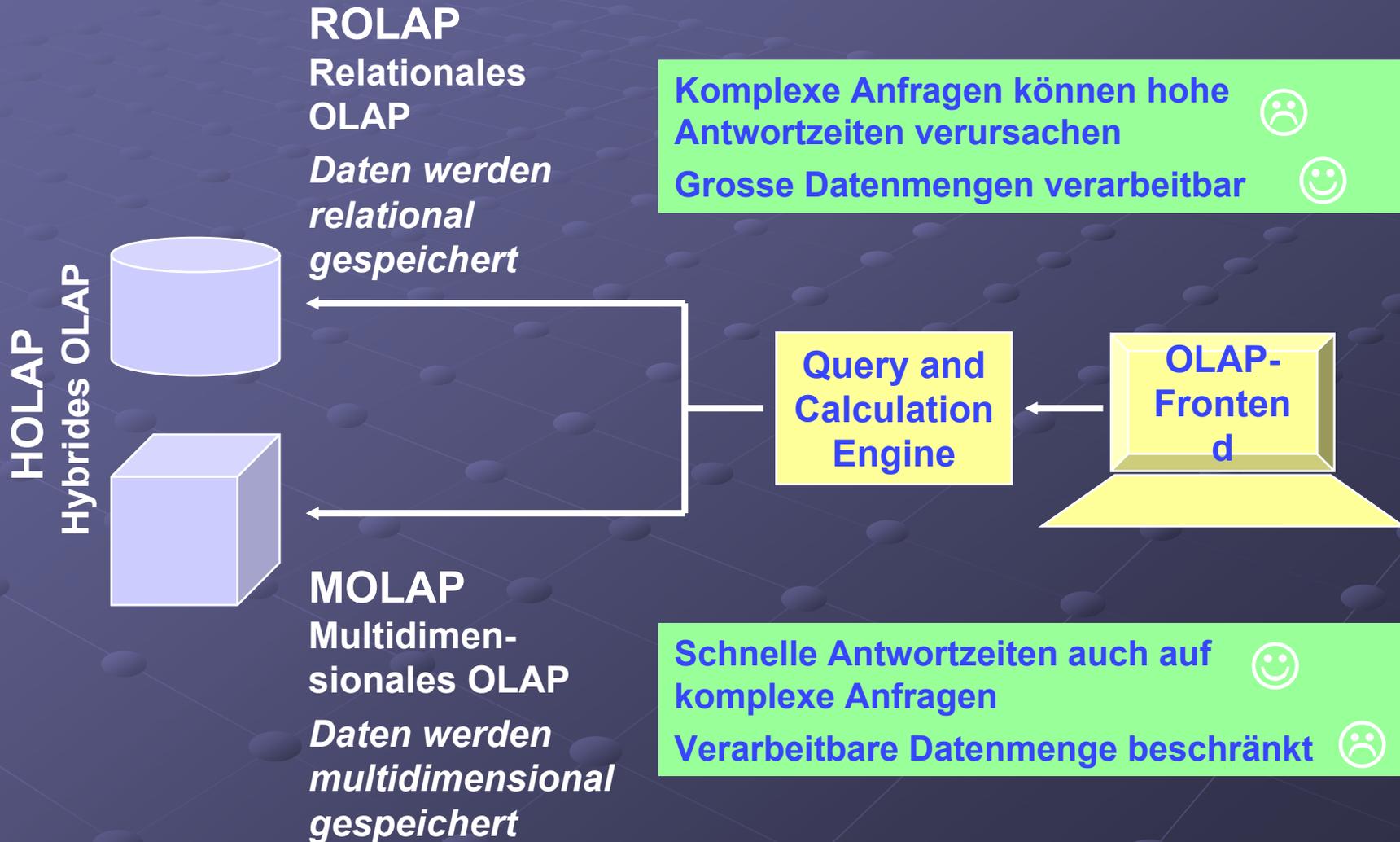
- Produkt Bewertung & Vergleiche
- Die Marktentwicklung
- Der aktuelle Markt
- aktuelle Produkte am Beispiel

Produkt Bewertung & Vergleiche

● Vergleichsmöglichkeiten

- MOLAP/ROLAP/HOLAP Ansatz
- Benchmarks
- Unternehmensorientierung

Produkt Bewertung & Vergleiche



Produkt Bewertung & Vergleiche

● Bewertung

- für OLAP 12 Punkte von Codd
- für Datawarehouse 4 Punkte von Bill Inmon

Produkt Bewertung & Vergleiche

● 12 Punkte zur OLAP Evaluierung (1/2):

- Multidimensional conceptual view
- Transparency.
- Accessibility
- Consistent reporting performance.
- Client/server architecture
- Generic dimensionality

Produkt Bewertung & Vergleiche

● 12 Punkte zur OLAP Evaluierung (2/2):

- Dynamic sparse-matrix handling
- Multiuser support.
- Unrestricted cross-dimensional operations
- Intuitive data manipulation
- Flexible reporting
- Unlimited dimensional and aggregation levels

Produkt Bewertung & Vergleiche

- 4 Punkte zur Beurteilung eines DW
 - Subjekt/Themenorientierung.
 - Integration/Vereinheitlichung.
 - Zeitorientierung.
 - Beständigkeit.

Die Marktenwicklung

● Die wichtigsten Produkte nach Jahreszahlen geordnet (1/3):

- 1962 APL.
- 1970 Express.
- 1982 Comshare System W.
- 1984 Metaphor.

Die Marktenwicklung

- Die wichtigsten Produkte nach Jahreszahlen geordnet (2/3):
 - 1985 Pilot Command Center.
 - 1990 Cognos Power Play.
 - 1992 Essbase.
 - 1994 MicroStrategy DSS Agent.

Die Marktenwicklung

● Die wichtigsten Produkte nach Jahreszahlen geordnet (3/3):

- 1996 Business Objects 4.0.
- 1997 Microsoft OLE DB for OLAP.
- 1998 IBM DB2 OLAP Server.
- 2000 XML for Analysis.

Die Marktenwicklung

● Allgemeine Beobachtungen:

- Einfache und günstige OLAP Produkte sind auf dem Markt viel leichter an den Mann zu bringen als vergleichsweise bessere aber eben auch somit komplexere und teurere.

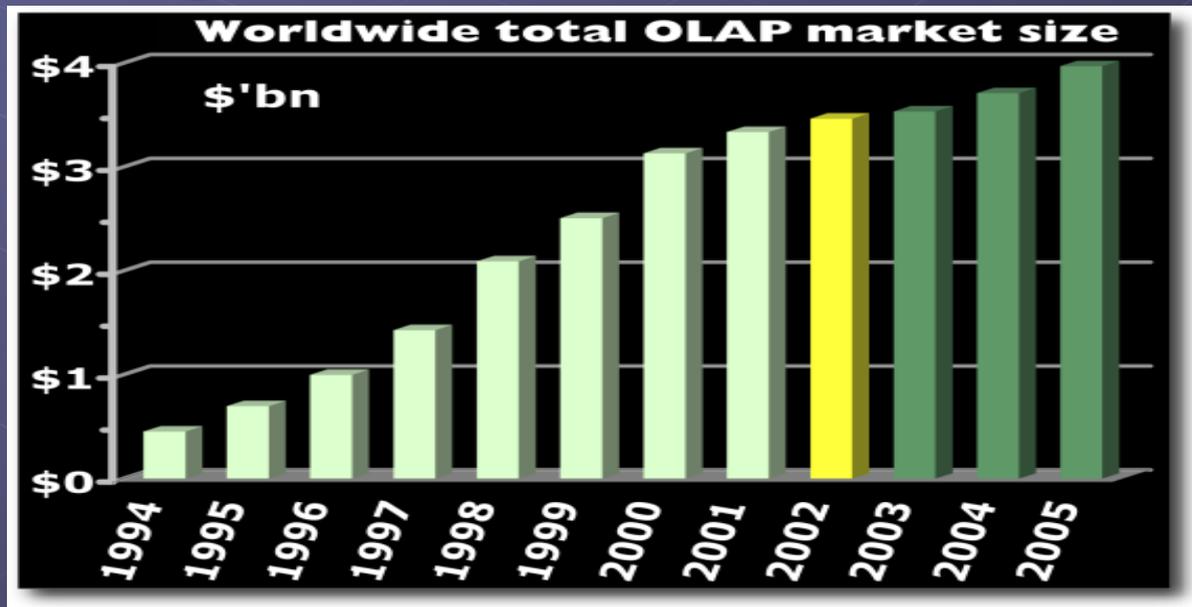
Die Marktenwicklung

● Allgemeine Beobachtungen:

- Die multidimensionalen Anwendungen als solches werden ihren Bestand haben.
- Ihnen wird das größte Wachstum prognostiziert .

Der aktuelle Markt

- Mehr als 30 Anbieter
- Marktvolumen höher als 3,5 Milliarden \$
- Die Entwicklung des Marktvolumens:



Der aktuelle Markt

● Die Top Ten von 2002 (1/2):

- Microsoft (24,4% Marktanteil)
- Hyperion (22,9% Marktanteil)
- Cognos (12,6% Marktanteil)
- Business Objects (6,6% Marktanteil)
- MicroStrategy (5,2% Marktanteil)

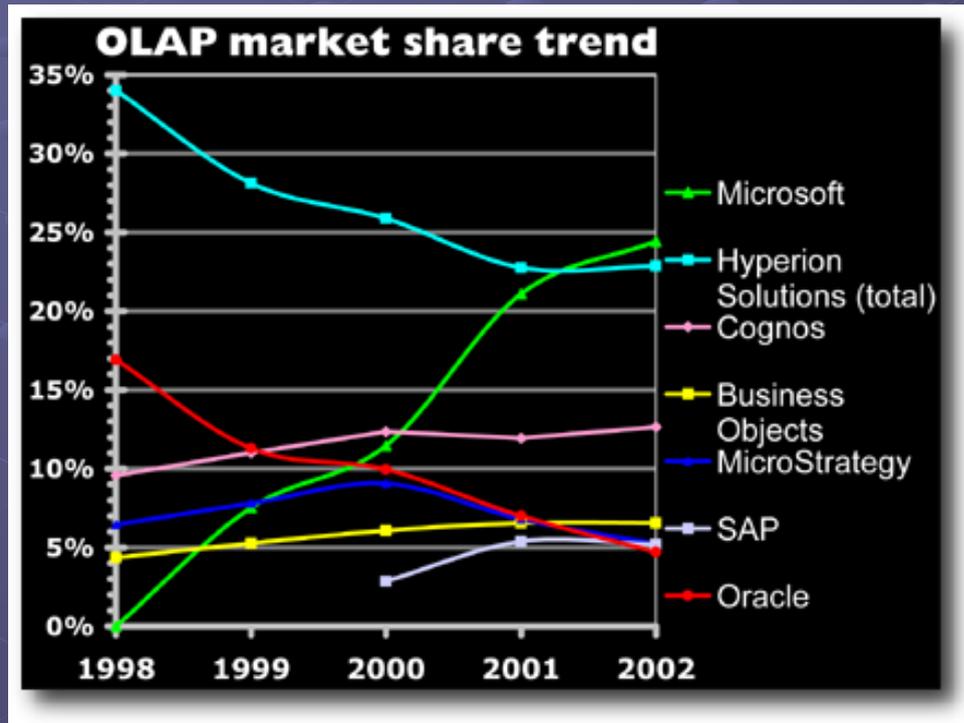
Der aktuelle Markt

● Die Top Ten von 2002 (2/2):

- SAP (5,2% Marktanteil)
- ORACLE (4,7% Marktanteil)
- Cartesis (2,6% Marktanteil)
- Applix (2,6% Marktanteil)
- Comshare (2,2% Marktanteil)

Der aktuelle Markt

- Die wichtigsten Hersteller , ihr Marktanteil und der Trend (1/2):



Der aktuelle Markt

● Die wichtigsten Hersteller , ihr Marktanteil und der Trend (2/2):

- Hyperion von 25,9% auf 22,9%
- ORACLE von 9,9% auf 4,7%
- Cognos von 12,3% auf 12,6%
- MicroStrategy von 9,1% auf 5,1%
- SAP von 2,9% auf 5,2%
- Microsoft von 11,5% auf 24,4%

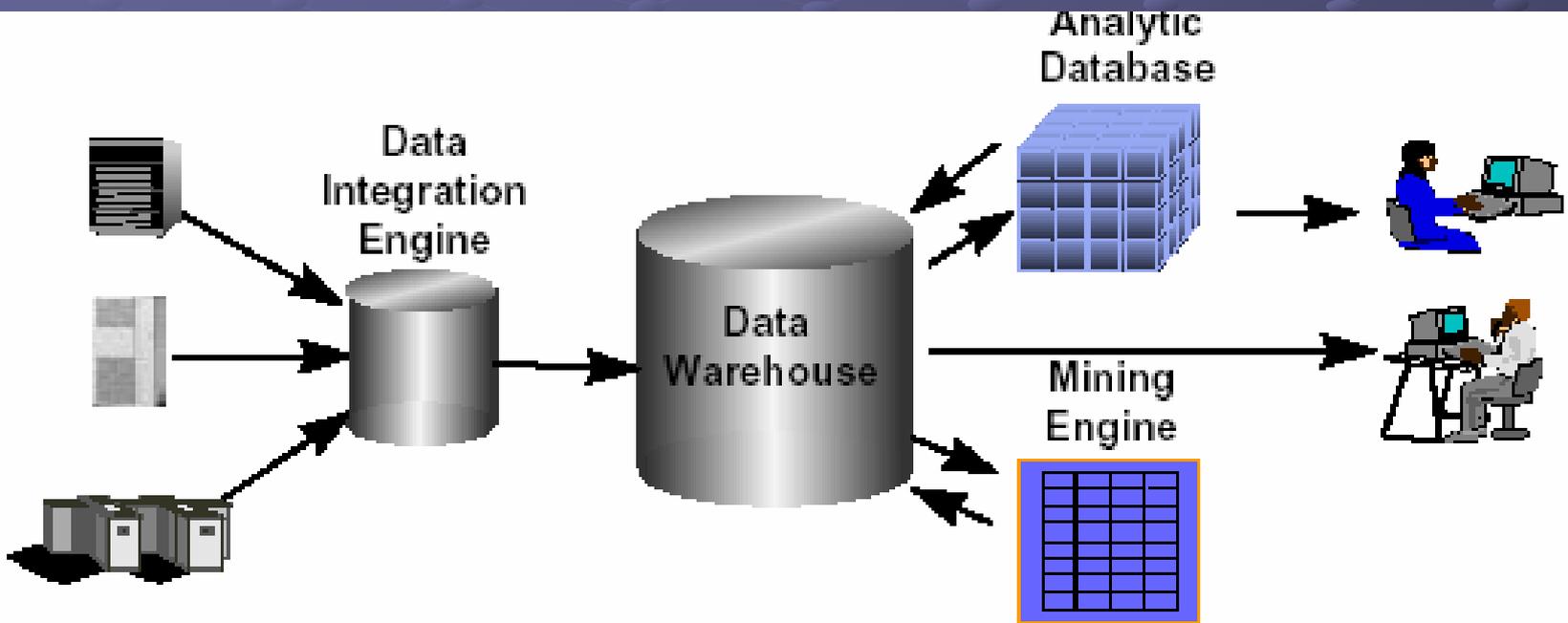
(Zahlen beziehen sich auf Änderung von Jahr 2000 hinzu Jahr 2002)

Aktuelle Produkte

● Allgemeine Gesichtspunkte:

- Immer modularer Aufbau
- Client / Server Architektur
- Zentrale Server Komponente
- Entwicklungsschnittstellen
- Reportfunktionen / Webschnittstellen
- Administrationswerkzeuge

Aktuelle Produkte



Aktuelle Produkte

- Hyperion Essbase (MOLAP)



- MicroStrategy (ROLAP)



- ORACLE (HOLAP/Komplettlösung)





Aktuelle Produkte

● HYPERION ESSBASE

die wichtigsten Module:

- Integration Server
- Application Manager
- Application Builder
- Analyzer
- Wired for OLAP
- Partition Manager
- Spreadsheet Client



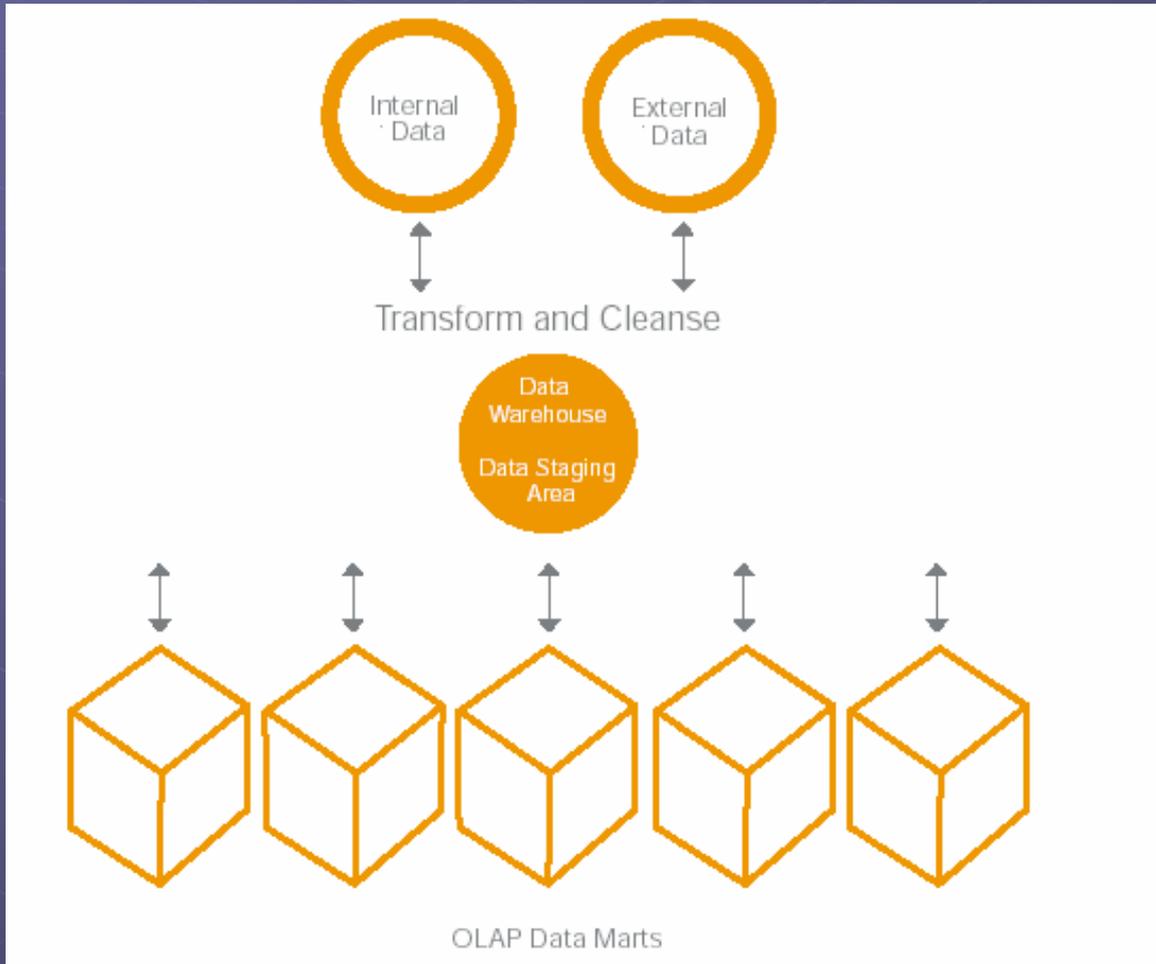
Aktuelle Produkte

- „Best practice Warehousing“
 - „hub and spoke architecture“
 - relationales Datawarehouse , „hub“
 - multidimensionale Data Marts , „spokes“



Aktuelle Produkte

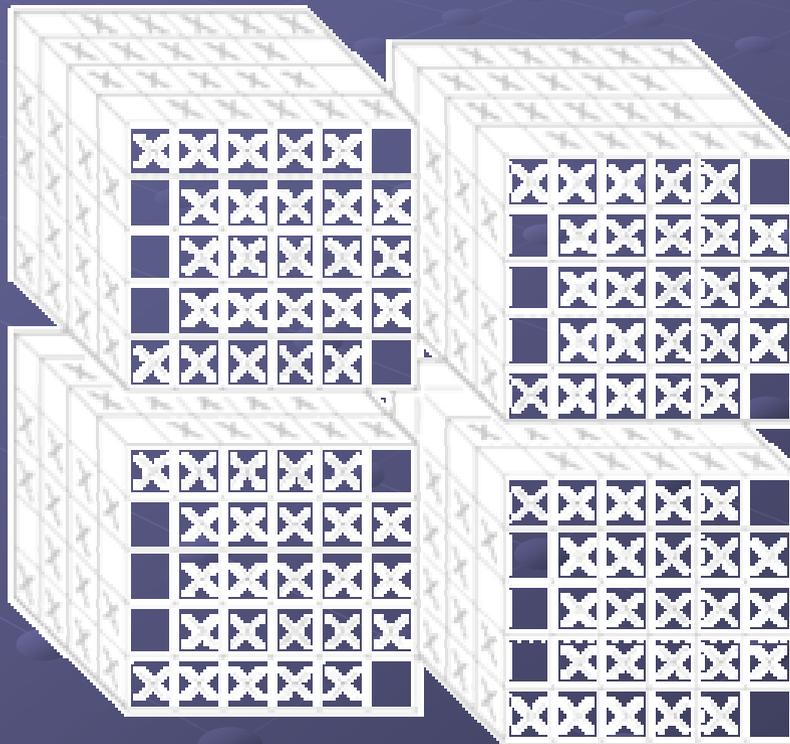
„hub and spoke architecture“





Aktuelle Produkte

● „sparse and dense“



Dense Blocks



Index



Aktuelle Produkte

● Berechnungsvarianten

- „calc on the fly“
- „calc on the fly and store“
- „precalculation“



Aktuelle Produkte

OLAP CALCULATION ENGINE

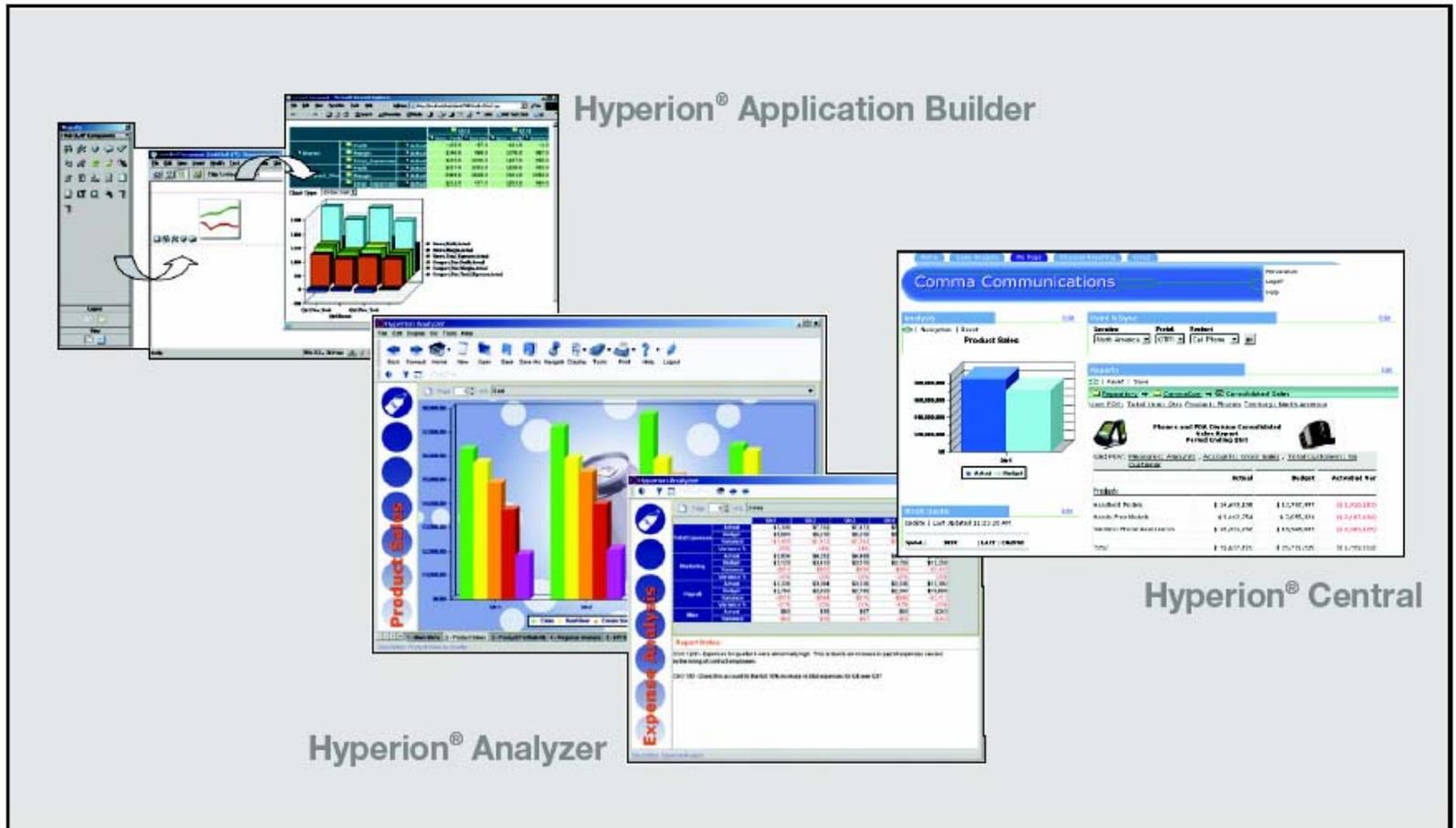
OLAP Calculation Capabilities

OLAP Server	RDBMS/SQL
✓ Aggregations	✓ Aggregations
✓ Matrix Calculations	✓ Simple Matrix Calculations
✓ Cross-dimensional Calculations	
✓ OLAP-aware Formulas	
✓ Procedural Calculations	

Aktuelle Produkte

🎯 Screenshots

Hyperion® Application Builder



Hyperion® Analyzer

Hyperion® Central



Aktuelle Produkte

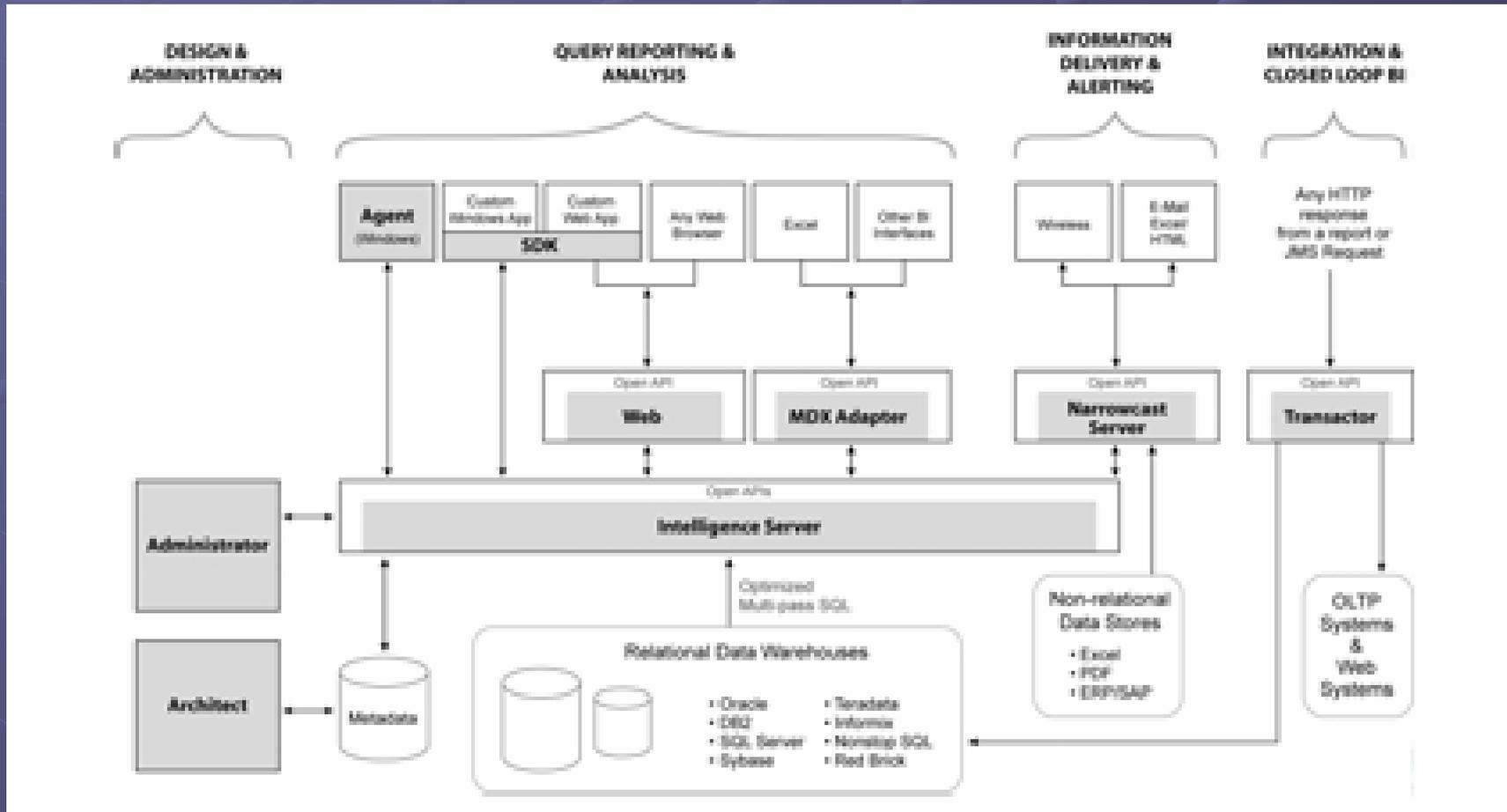
● **MicroStrategy 7i**

die wichtigsten Module:

- MicroStrategy Intelligence Server
- MicroStrategy Narrowcast Server
- MicroStrategy Architect
- MicroStrategy Transactor
- MicroStrategy SDK
- MicroStrategy Administrator
- MicroStrategy Desktop

Aktuelle Produkte

Der architektonische Zusammenhang:





Aktuelle Produkte

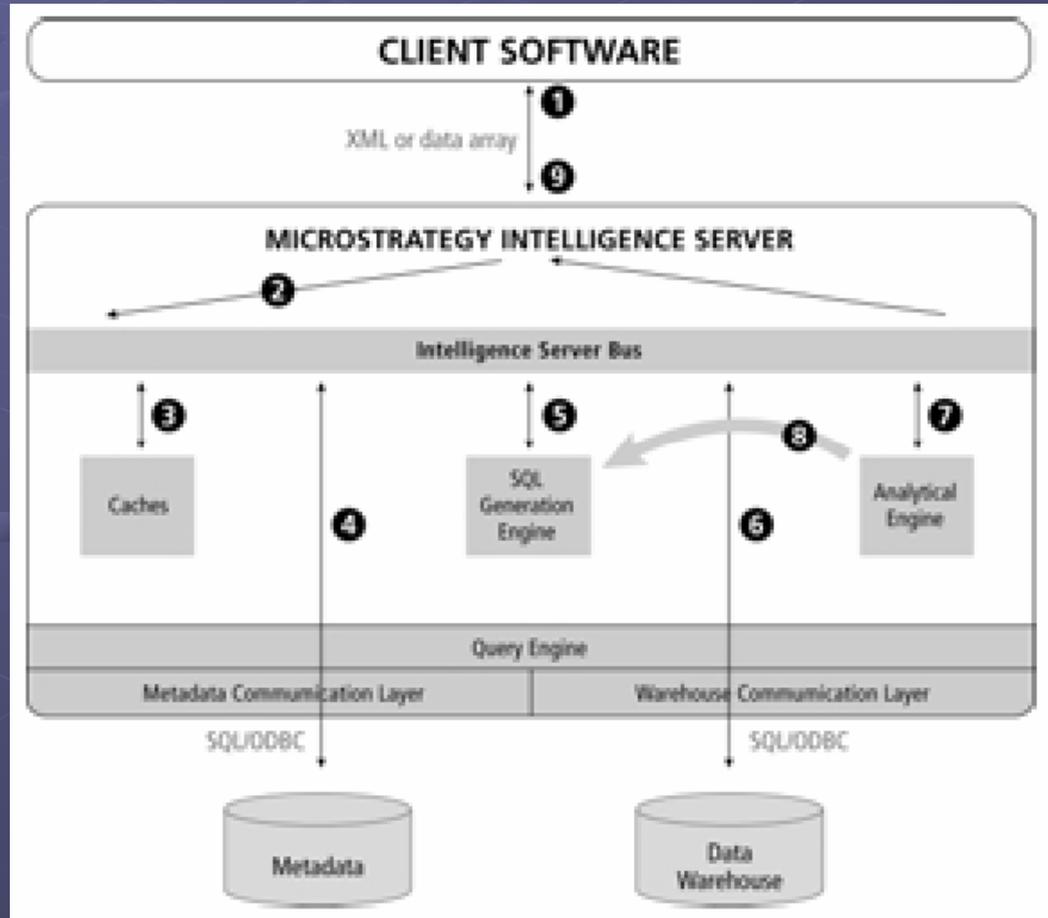
● Der Intelligence Server:

- architektonischer Mittelpunkt
- Verwaltung der Metadaten
- Update & Verwaltung der
MicroStrategy Intelligence Cubes
- Erstellung von optimiertem SQL



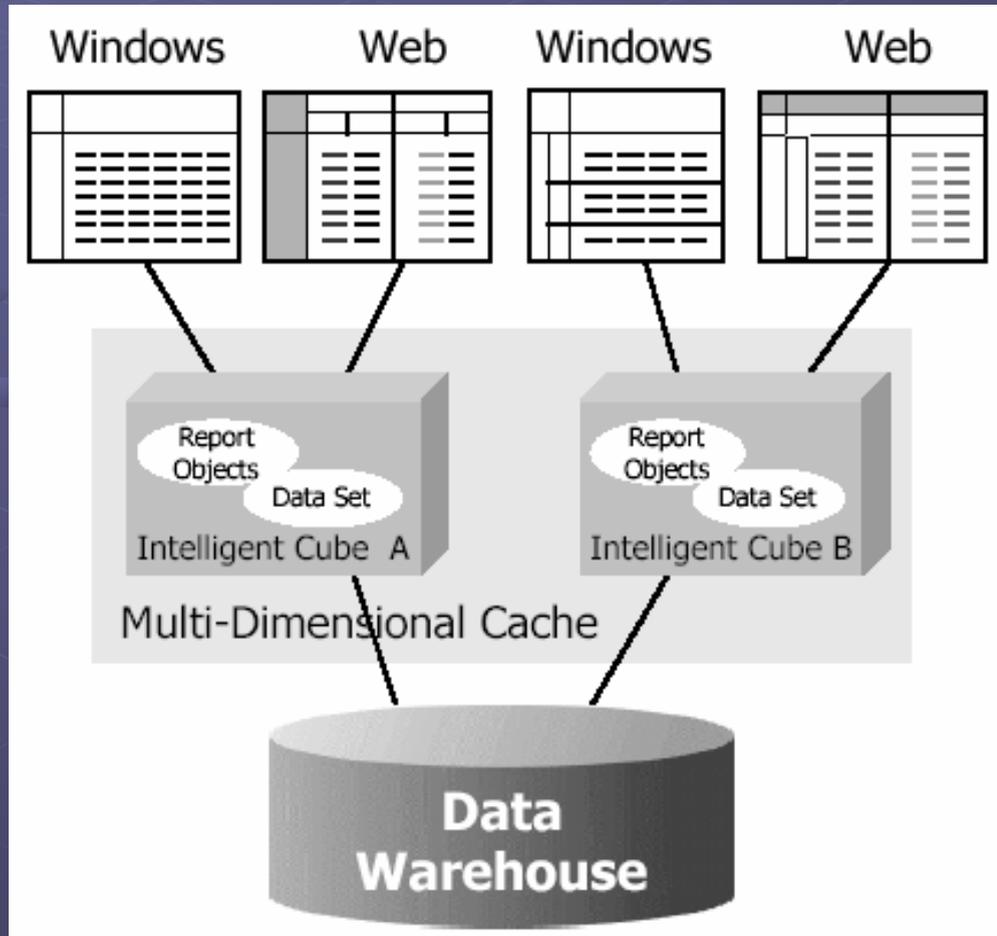
Aktuelle Produkte

Der Intelligence Server:



Aktuelle Produkte

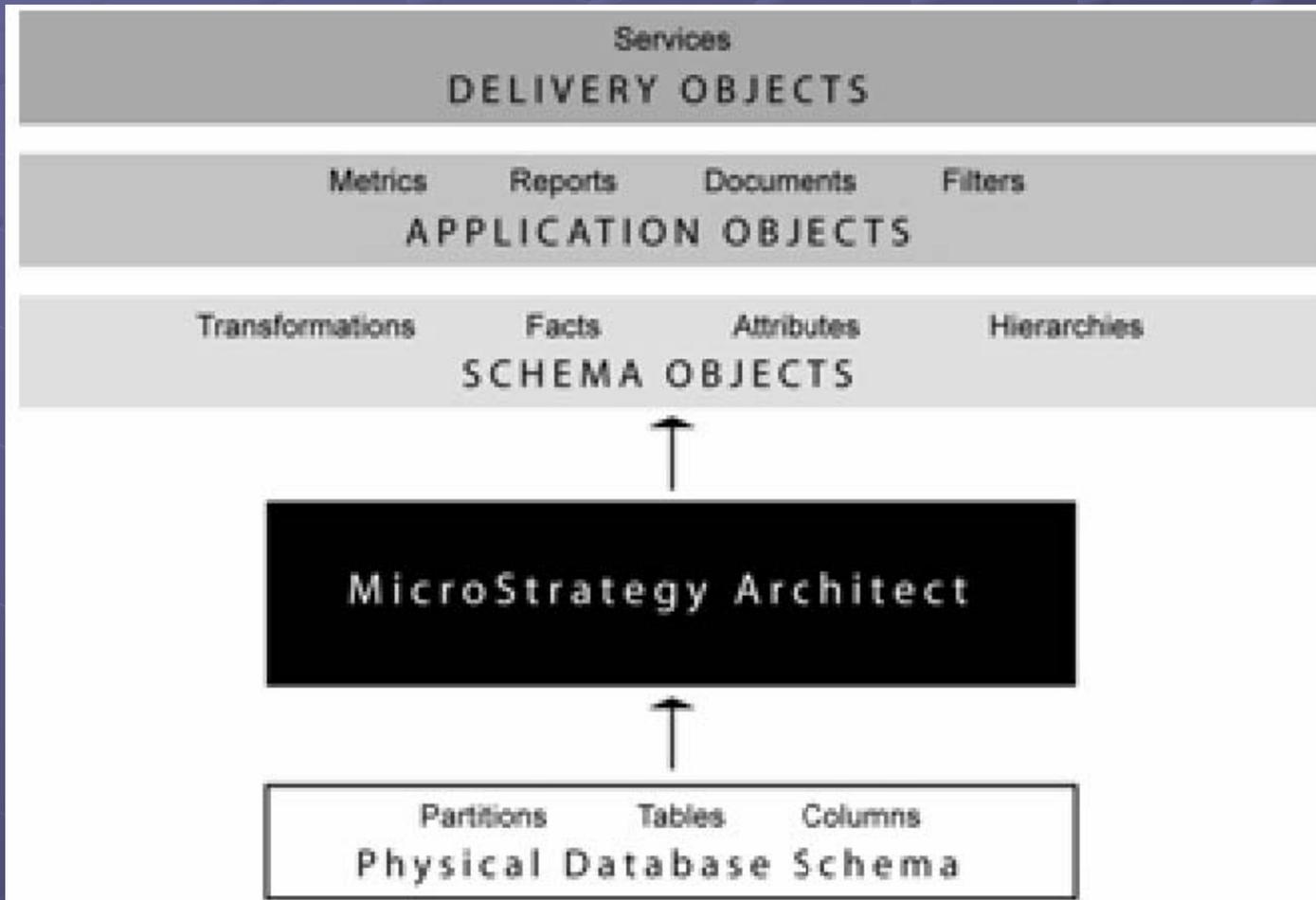
● Intelligence Cubes als Cache





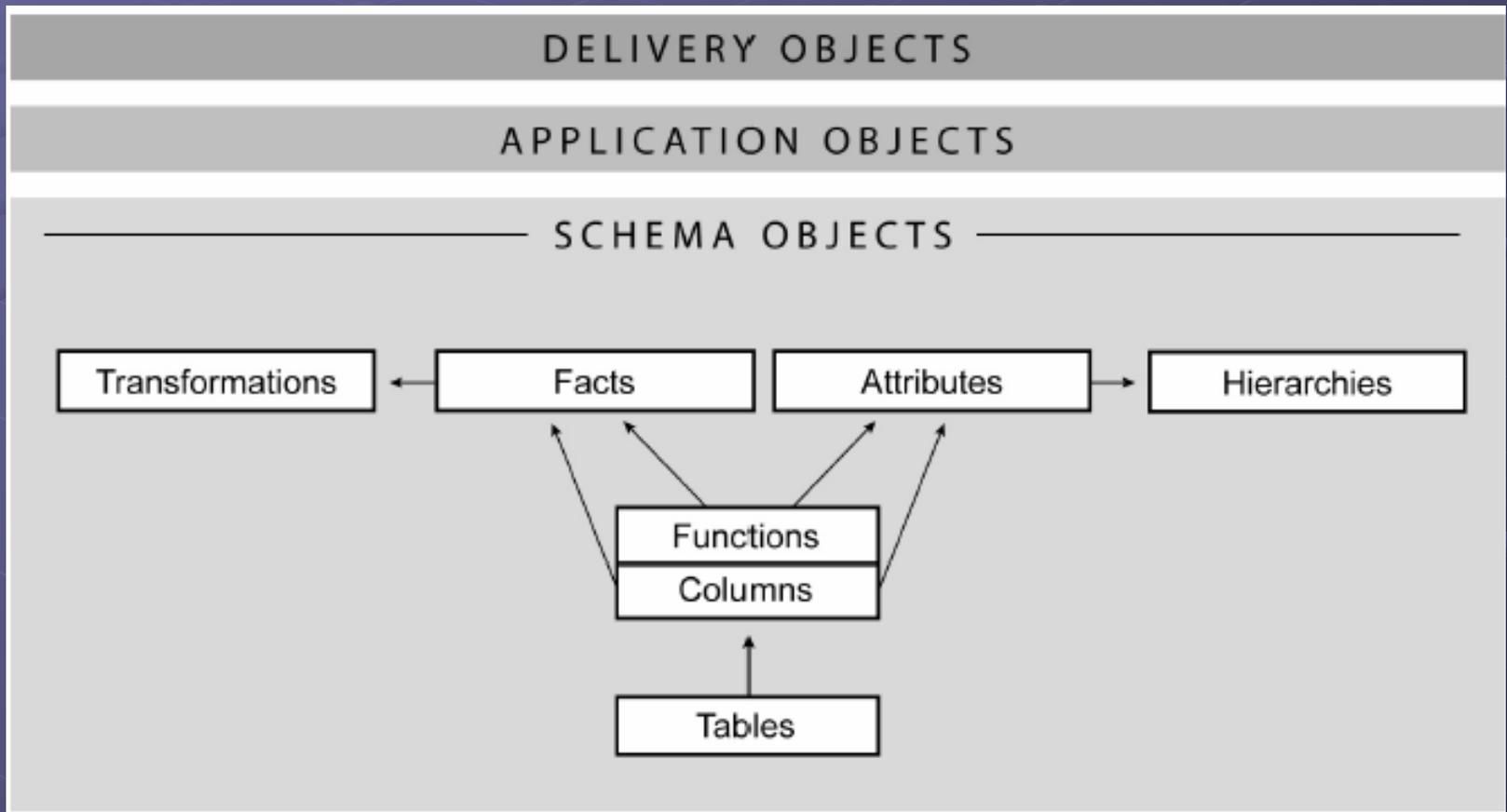
Aktuelle Produkte

- Metadaten in MicroStrategy haben 3 Ebenen



Aktuelle Produkte

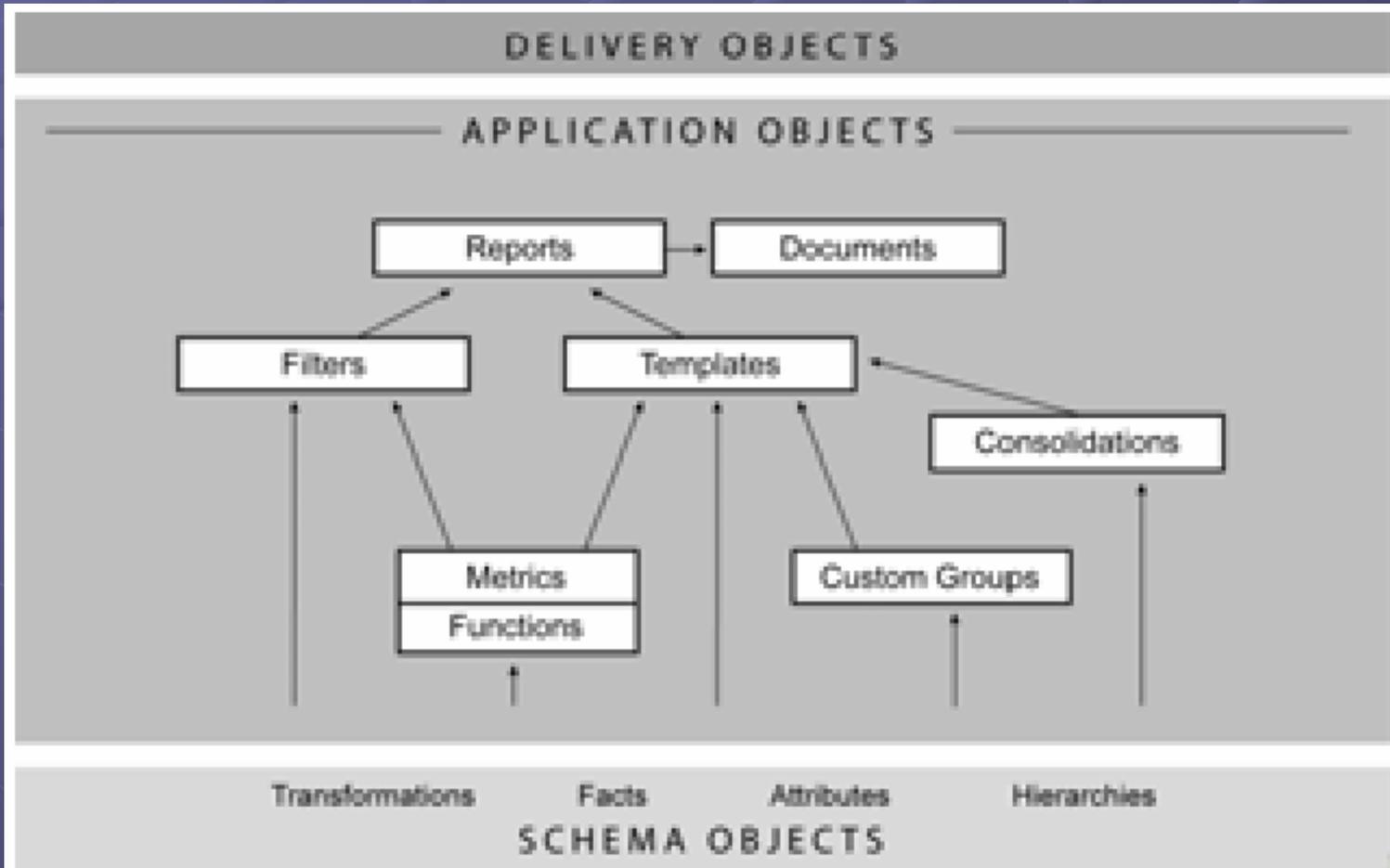
MicroStrategy Architect / Schema Objects





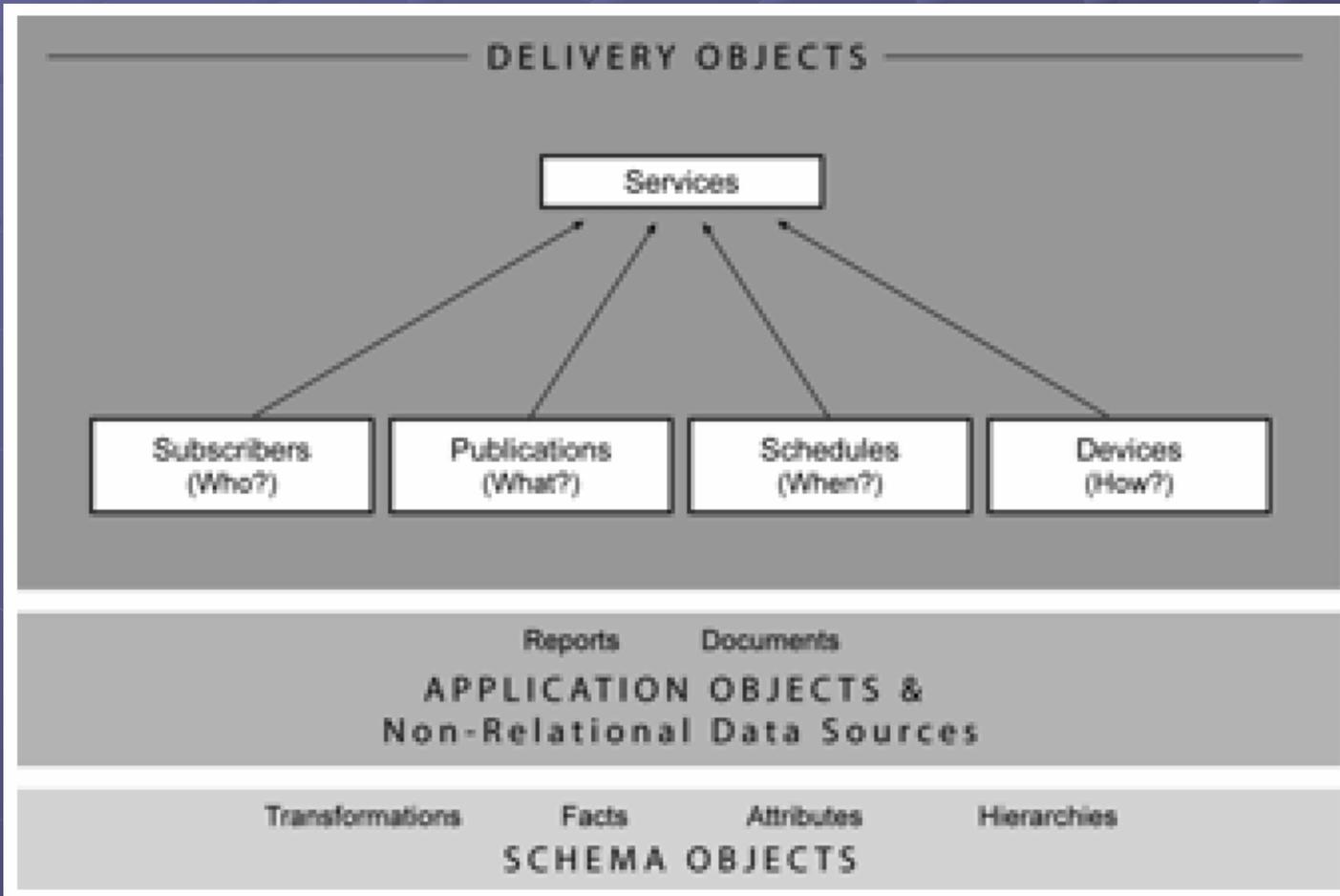
Aktuelle Produkte

MicroStrategy Desktop / Application Objects



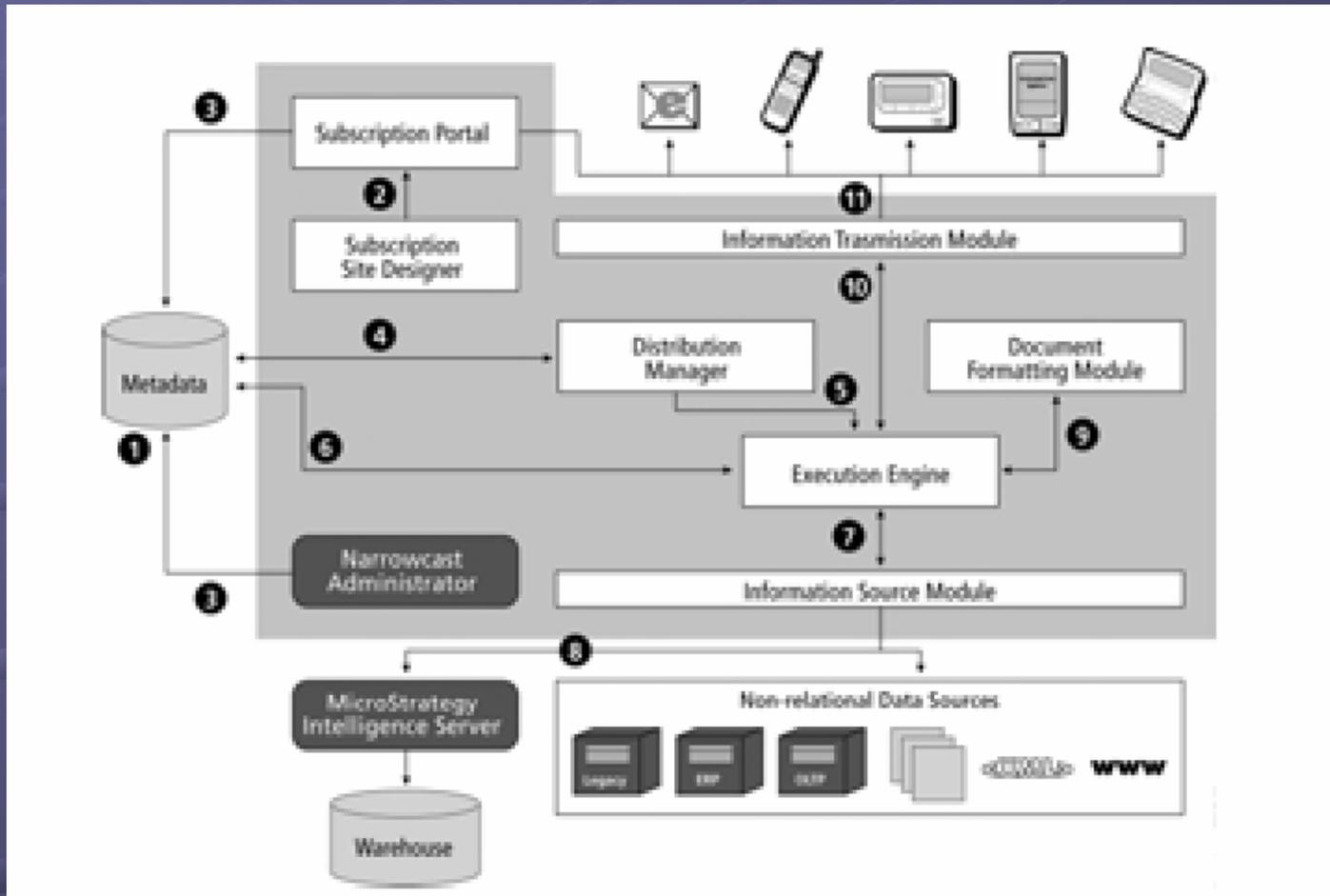
Aktuelle Produkte

● Narrowcast Server / Delivery Objects



Aktuelle Produkte

MicroStrategy Narrowcast Server:





Aktuelle Produkte

● MicroStrategy SDK

- Entwicklungsumgebung
- Programme in Java oder COM
- Verbindung mit
MicroStrategy BI Developer Kit.

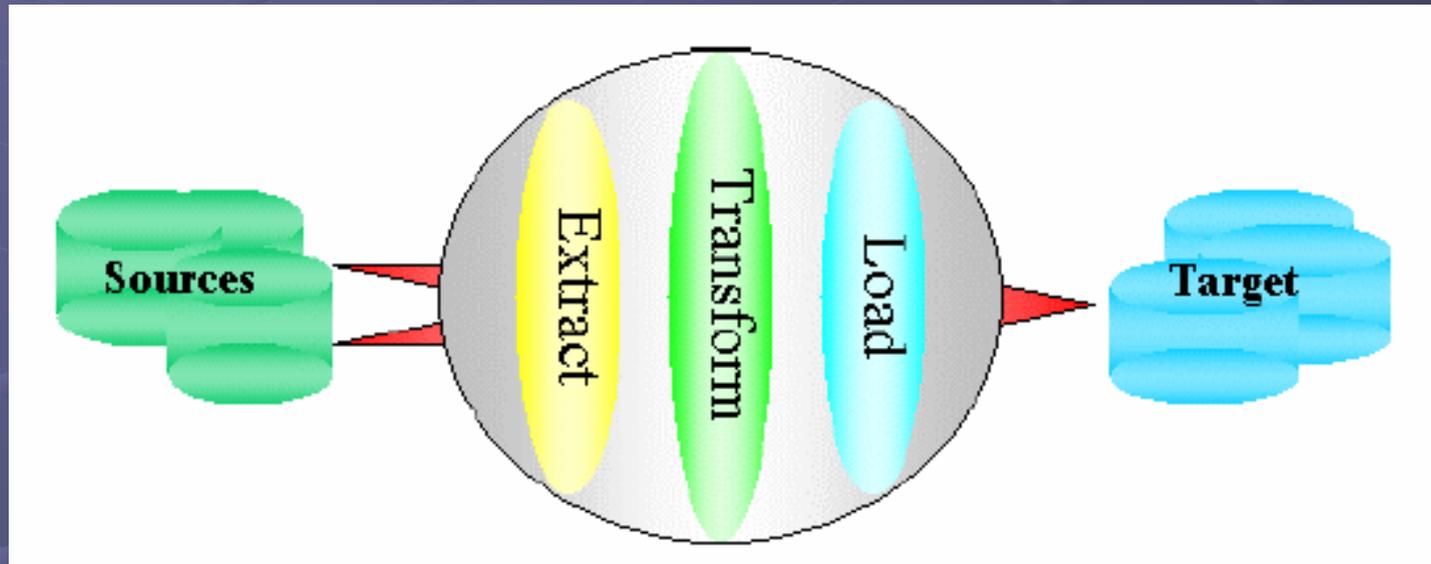
ORACLE 9i

- wichtigste Module:
 - ORACLE WAREHOUSE BUILDER
 - ORACLE DISCOVERER
 - ORACLE PORTAL
 - ORACLE JBUILDER mit BI BEANS
 - ORACLE DATA MINING
 - ORACLE OLAP
 - ORACLE PERSONALIZATION

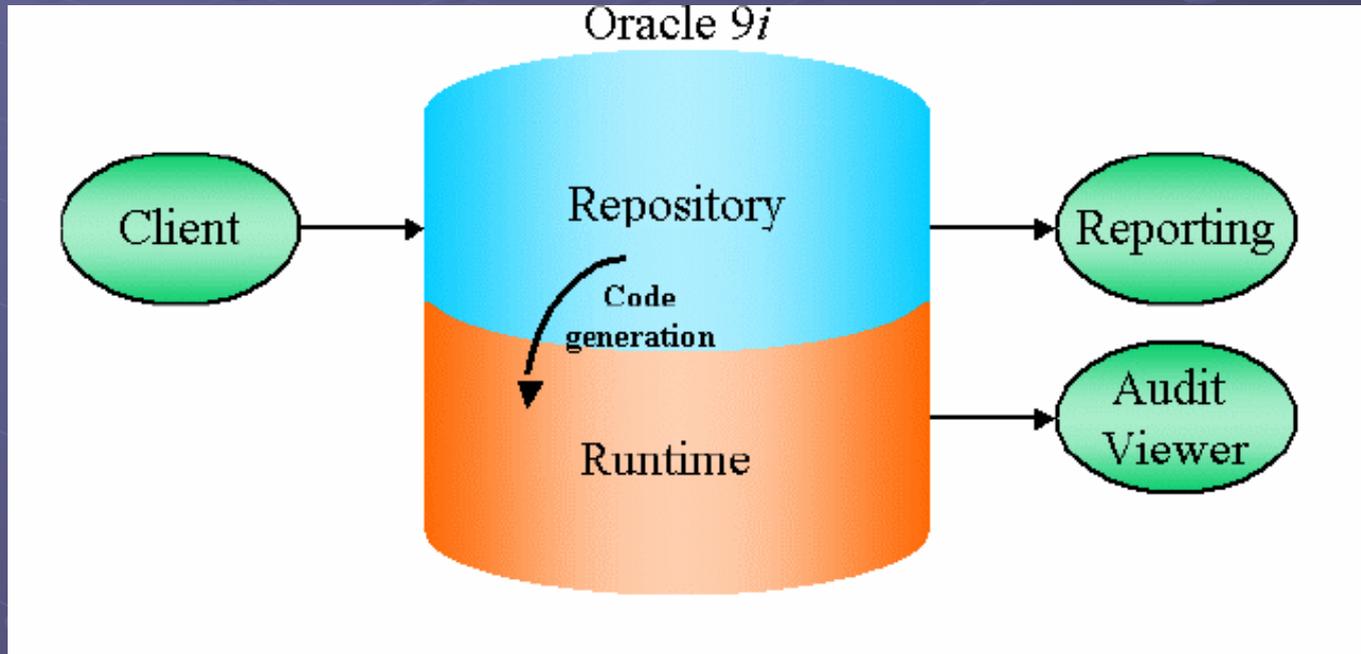
● ORACLE WAREHOUSE BUILDER

- architektonisches Zentrum
- Integration von Datenquellen
- Erstellen / Bereitstellen der Metadaten
- Verwalten des Repositoriums
- Bevölkern der Datenbank
- Entwickeln des Datenbankschemas

● ORACLE WAREHOUSE BUILDER

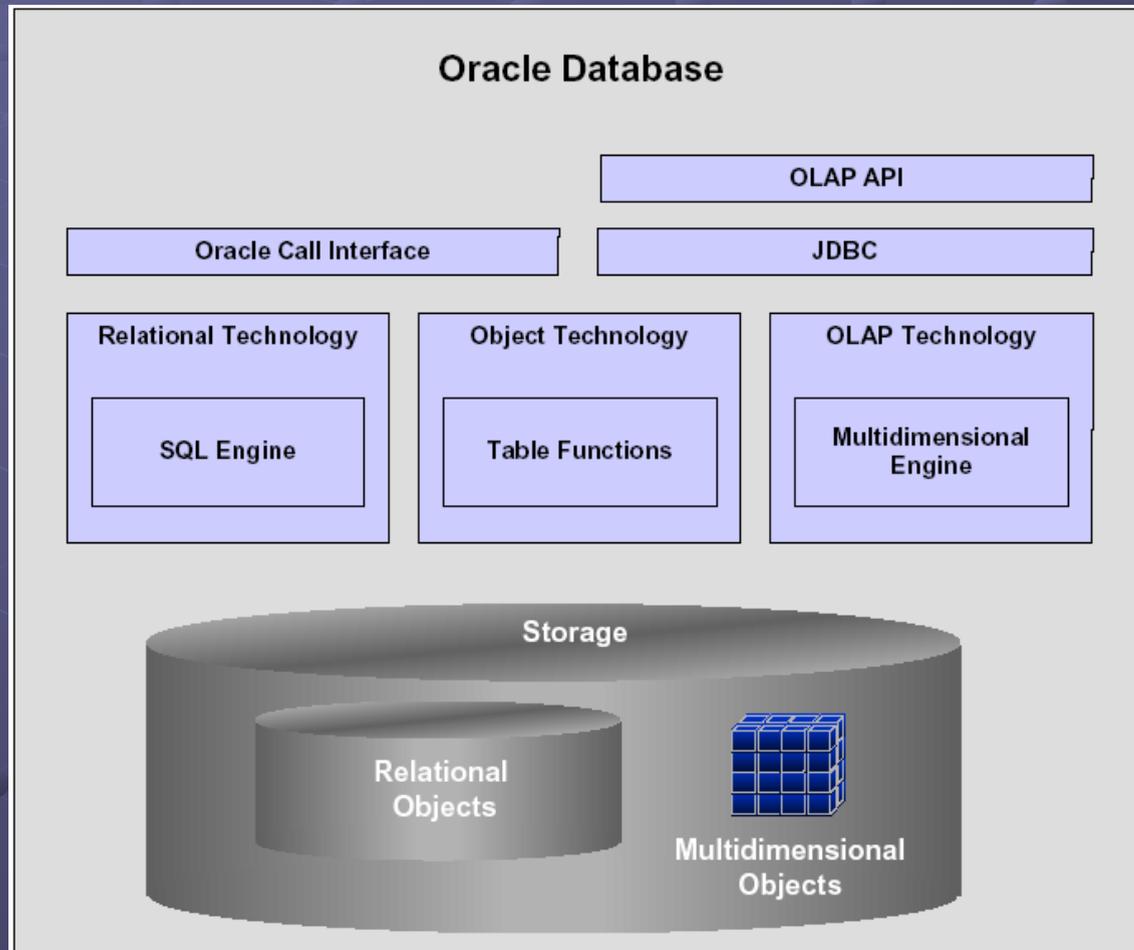


- ORACLE WAREHOUSE BUILDER
 - CODE GENERATOR

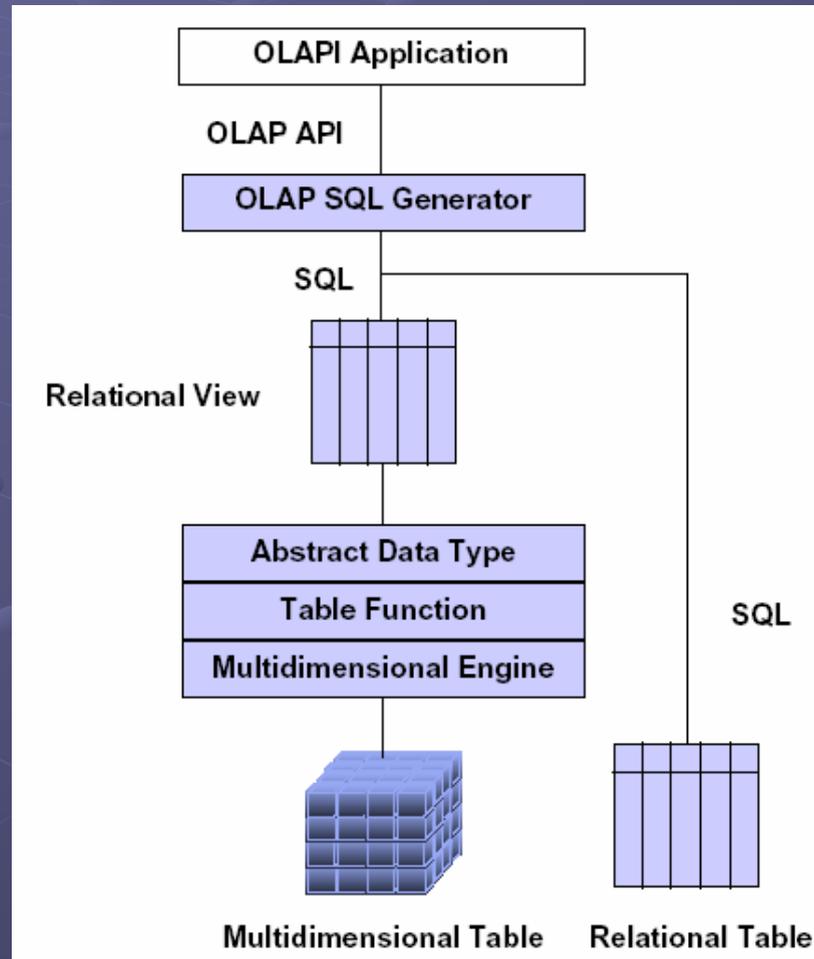


- Laufzeitoperationen

ORACLE DATABASE

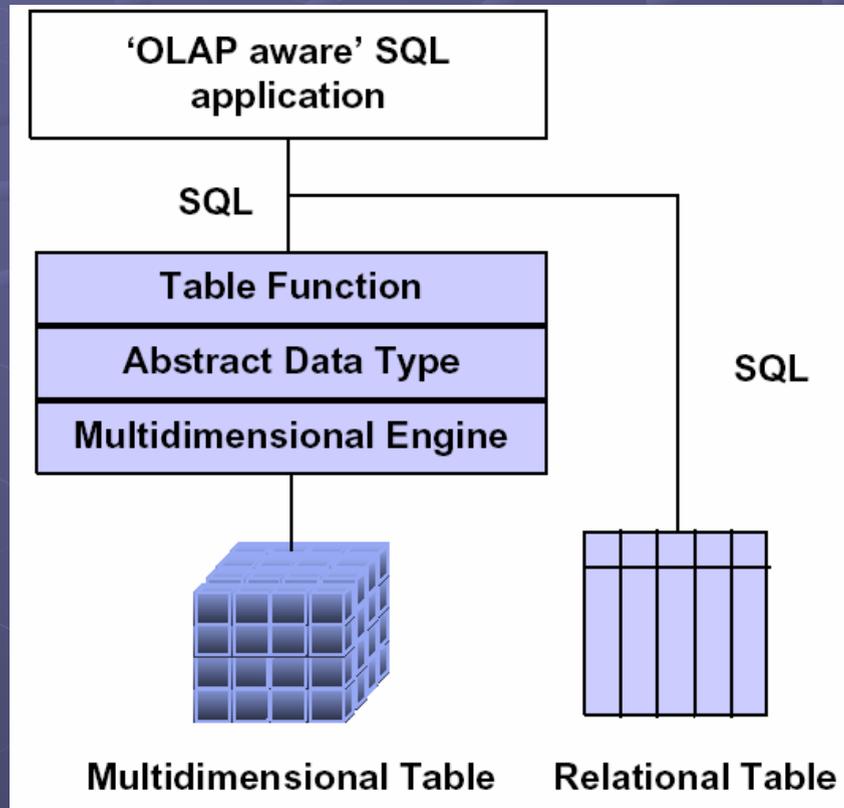


OLAP API



Aktuelle Produkte

OLAP „aware“



SQL/PL Beispiel

```
SELECT sales
from
table(olapmf('AW_SALES' , 'AW_SALES_TBL' , 'call
ProductRanking('TOP' '10' 'ALL PRODUCTS' 'ALL CUSTOMERS'
YEAR2001')' , 'SALES.LIMIT.MAP')
where
CUSTOMER_ID = 'ALL CUSTOMERS' and
TIME_ID = 'YEAR2001'
```

Aktuelle Produkte

● ORACLE PORTAL

- WEB KOMPONENTE
- ADMINISTRATION
- SICHERHEIT
- Java Server Pages Technologie

- ORACLE DISCOVERER
 - Anlegen und Bevölkern von „Business Areas“
 - WAREHOUSE BUILDER
 - ORACLE REPORTS
 - Übermittlung XML

● ORACLE JBUILDER & BI BEANS

- schnelle Erstellung von Java Applications
- Business Intelligence Beans stellen fertige High-level Funktionen dar

ORACLE WAREHOUSE BUILDER

The screenshot displays the Oracle Warehouse Builder Process Editor interface. The main window shows a process flow diagram for 'REFRESH_WH_COMPLETE'. The process starts with a 'START' activity, followed by a 'CREATE_SCHEMA' activity. This leads to a 'LOAD' activity, which branches into multiple parallel 'LOAD_SCHEMA' activities. These activities feed into a 'LOAD_DATA' activity, which then branches into multiple parallel 'LOAD_DATA' activities. These activities feed into a 'LOAD_DATA' activity, which then branches into multiple parallel 'LOAD_DATA' activities. Finally, the process ends with an 'END_SUCCESS' activity.

The interface includes a menu bar (Process Flow, Edit, View, Window, Help), a toolbar, and a 'Toolbox' on the right. Below the main diagram, there are two panels: 'Activity View' and 'Transition View'.

Activity View

ACTIVITY	PARAMETER	DATATYPE	DIRECTION	BINDING
LOAD_PRO				
FORK				
LOAD_SCHEMA				
DO_COMM				

Transition View

FROM	TO	CONDITION	DESCRIPTION
LOAD_PRO	LOAD_PRO	ERROR	
LOAD_PRO	DO_COMM	SUCCESS	
DO_COMM	SUCCESS		
SUCCESS	END_SUCCESS		

**Vielen Dank fürs
Zuhören.**

Aufwiedersehen !