

# Technologiepräsentation

instantOLAP  
Business  
Intelligence  
- for everyone  
- at any time

## instantOLAP Deutschland GmbH



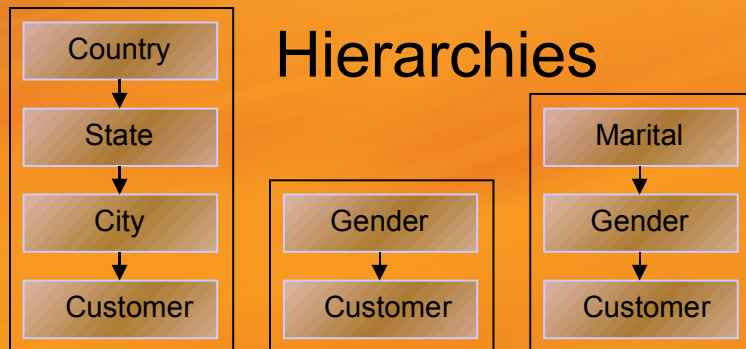
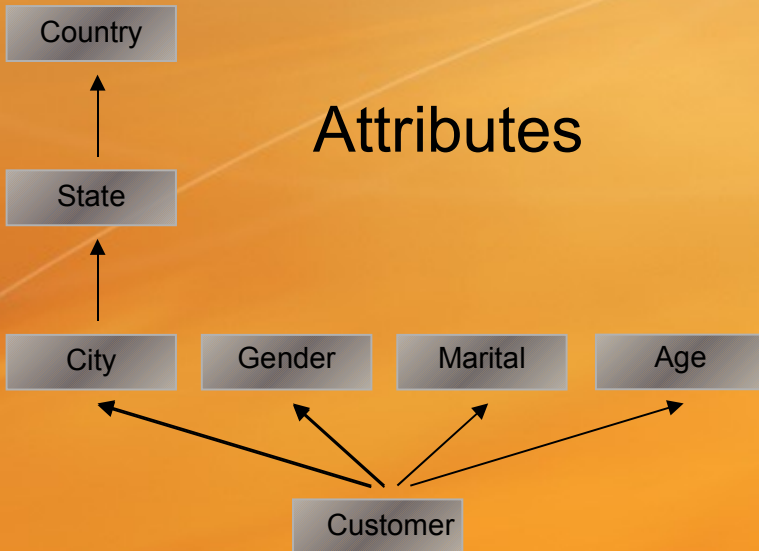
**Business Intelligence for the Java Platform**

**instantOLAP  
Deutschland GmbH**  
Gemündener Str. 24  
D-60599 Frankfurt  
fon: +49 69 686024.48  
fax: +49 69 686024.49

# OLAP?

- Der Begriff **OLAP** steht für „OnLine Analytic Processing“ und wurde erstmalig 1993 von E.F.Codd definiert
- Eine neuere und einfachere Definition (FASMI) von Pendse und Creeth fasst OLAP vereinfacht zusammen:
  - FAST: Jeder Bericht muss in wenigen Sekunden bereitstehen, nur Ausnahmen dürfen länger brauchen.
  - ANALYSIS: Das System muss allen benötigten Analysen bereitstellen können und dabei für den Endbenutzer bedienbar bleiben.
  - SHARED: Das System muss den gleichzeitigen Zugriff mehrerer Benutzer ermöglichen und entsprechende Steuerungsmechanismen mitbringen.
  - MULTIDIMENSIONAL: Das System muss eine mehrdimensionale und hierarchische Sicht auf die Daten erlauben.
  - INFORMATION: Alle für die Auswertung benötigten Informationen müssen bereitgestellt werden.

# Dimensionen



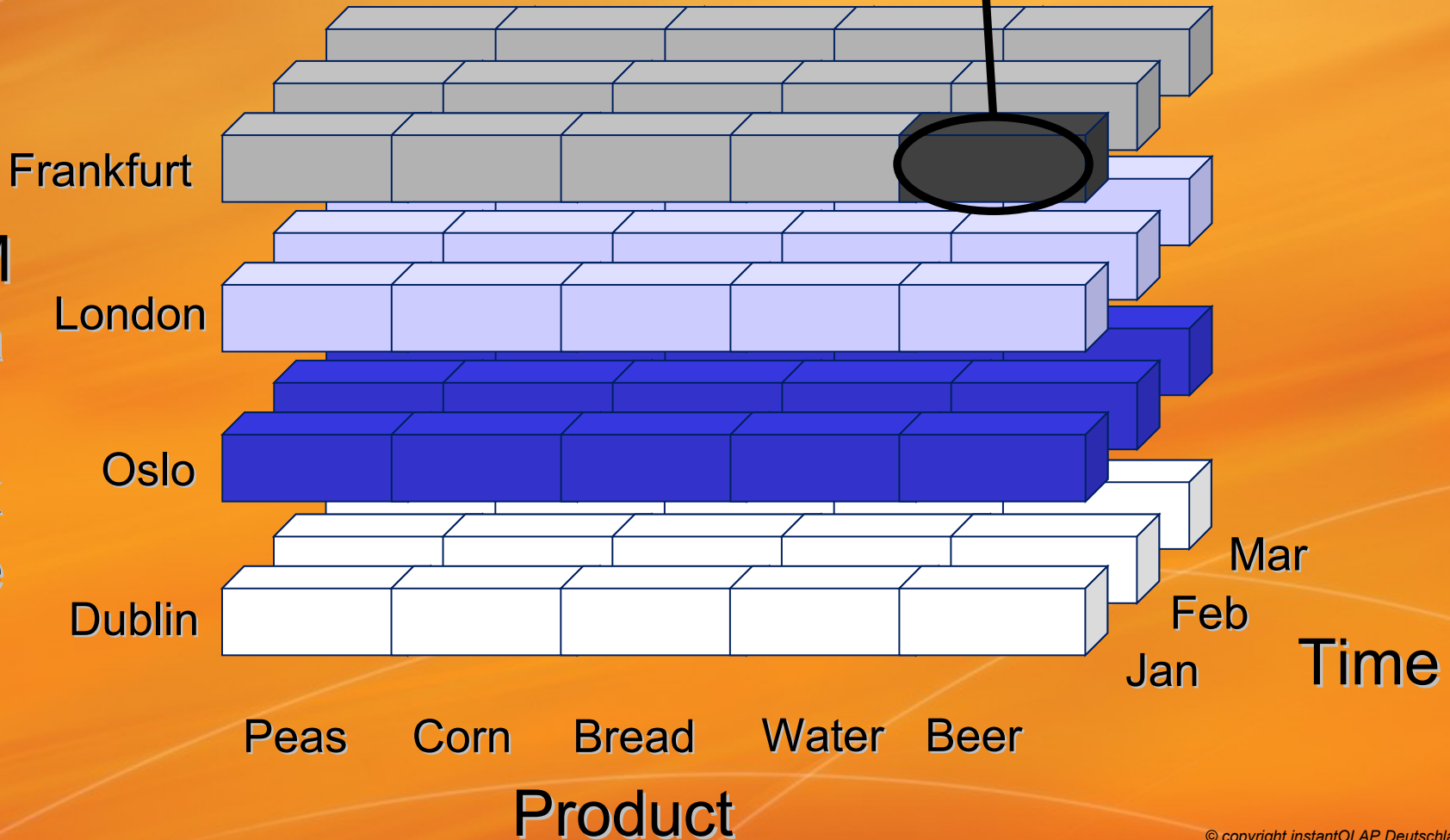
- Alle Werte (**Kennzahlen**) einer Datenbank werden bestimmten Attributen (**Dimensionen**) zugeordnet:
  - Ein Wert „Umsatz“ kann z.B. einer Zeit (wann) und einem Produkt zugeordnet werden.
- Kennzahlen können für die Analyse nach ihren Dimensionen gruppiert und gefiltert werden:
  - Wie viele rote Autos wurden in Deutschland innerhalb der letzten 3 Monate verkauft?
  - Wie viele Autos wurden zum Vergleich im gleichen Zeitraum vor einem Jahr verkauft?
- Dimensionen sind **hierarchisch** organisiert und erlauben das Gruppieren und Filtern auf verschiedenen (Aggregations-) Ebenen:

- Fahrzeugmodelle können z.B. zu Modellreihen zusammengefasst werden.
- Elemente aus Dimensionen können mit Elementen aus anderen Dimensionen verknüpft sein:
- Ein Fahrzeugmodell kann z.B. einer Motorengröße zugeordnet werden, die in einer separaten Dimension organisiert wurde.

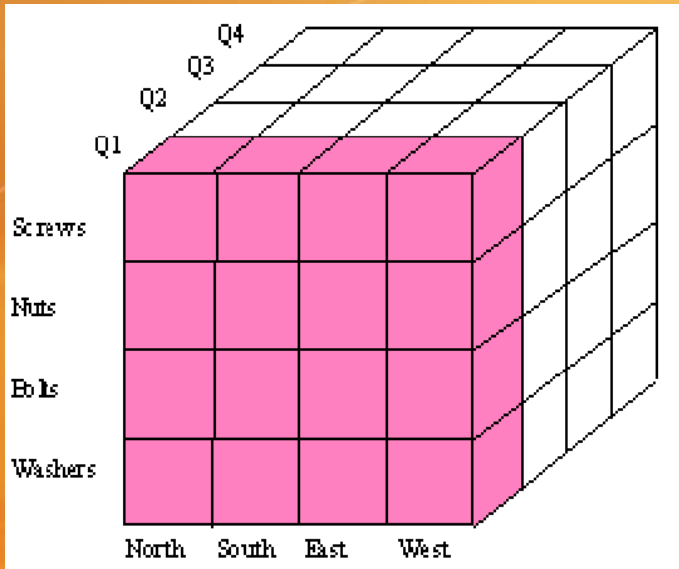
# Cube (Würfel)

Units of Beer sold in  
Frankfurt in January

M  
a  
r  
k  
e  
t



# Cube (Würfel)

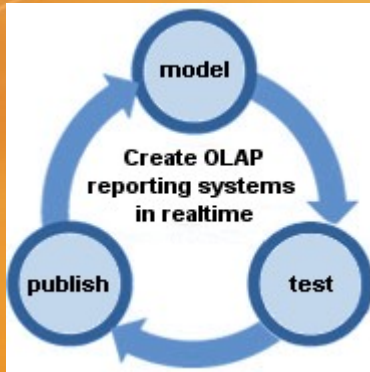


- Ein Würfel setzt sich aus mehreren Kennzahlen und einer oder mehr Dimensionen zusammen.
  - Z.B. umfasst der Würfel auf der linken Seite Werte für alle Kombinationen aus „Produkt“, „Quartal“ und „Region“.
- Ein Würfel muss nicht alle Dimensionen umfassen, die im System definiert sind. Existieren mehrere Würfel, die alle einen Teil der Dimensionen verwenden, dann spricht man von „**Multicubes**“.
- Existiert nur ein einziger Würfel, der alle Dimensionen umfasst, dann spricht man von „**Hypercubes**“.

# ROLAP

- ROLAP steht für Relational OLAP
  - Man spricht von ROLAP, wenn OLAP-Würfel in relationalen Datenbanken abgelegt oder direkt aus ihnen gebildet werden („virtual OLAP“)
  - **Facts / Kennzahlen:** Informationen (üblicherweise in numerischen Spalten gespeichert), auf die sich die Analysen konzentrieren, z.B. Umsatz, Absatz, Budget, Marktanteil
  - **Attribute:** Konzeptionelle Informationen (üblicherweise Zeichenketten), nach denen die Kennzahlen ausgewertet werden können, z.B. Jahr, Monat, Tag, Hersteller, Produktgruppe, etc.
- 
- **Dimension:** Gruppierungen von Attributen zu zusammenhängenden, logischen Einheiten. Jahr, Monat, Tag würden z.B. zu einer Dimension „Zeit“ zusammengefasst werden.

# Technologien (1)



- instantOLAP ist ein vollständiges OLAP-System mit Dimensionen, Hierarchien und Kennzahlen.
- Im Gegensatz zu den meisten anderen OLAP-Systemen werden die Daten von instantOLAP in keine weitere Datenbank aggregiert oder kopiert – alle Abfragen und Transformationen geschehen in Echtzeit.
- Verschiedene Optimierungs- und Caching-Systeme sorgen trotz der Echtzeit-Transformation für eine hohe Performance des Systems. Ab der Version 2.2 können Teile der Cubes optional voraggregiert werden.

- Intern basiert instantOLAP auf XML- und Web-Service-Technologien.
- Durch die Verwendung von Web-Services kann die Workbench auch zur Fernwartung (z.B. durch Firewalls und Proxies hindurch) verwendet werden.



# Technologien (3)

Länderbericht Ampel - Microsoft Internet Explorer

Rechnungsdatum: 2004

Ampelanalyse Länder

	1.2004	2.2004	3.2004	4.2004	5.2004	6.2004	7.2004	8.2004	9.2004	10.2004	2004
Deutschland	5.422.292,46	6.440.276,54	2.209.974,69	1.149.293,95	2.611.757,59	5.658.124,54	1.201.025,91	21.762.122,71			
Italien	0,00	215.462,20	137.309,65	71.808,48	6.347,06	3.091,81	7.071,81	225.615,42			
Deutschland (Freihafen)	60.969,86	95.391,13	1.655,85	66.305,42	27.429,02	43.729,07	29.274,51	225.384,63			
Belgien	35.285,21	226,70	0,00	0,00	226,70	139.543,60	0,00	175.055,50			
Guatemala	0,00	114.889,06	0,00	114.889,06	0,00	0,00	0,00	114.889,06			
Schweiz	7.687,40	92.729,56	825,10	59.817,44	25.539,01	15.417,12	0,00	103.133,12			
Polen	0,00	64.092,70	0,00	0,00	64.092,70	0,00	32.046,35	96.139,05			
Niederlande	2.141,30	7.400,21	569,10	1.423,10	5.619,01	16.947,86	65.366,12	91.855,60			
Frankreich	373,41	71.700,39	73.685,30	0,00	-1.895,00	0,00	0,00	72.073,71			
Italien	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54.194,94	0,00	54.194,94			
Mexiko	52.977,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52.977,66			
Mosambik	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37.336,42	37.336,42			
Großbritannien	0,00	29.344,59	0,00	29.344,59	0,00	3.104,15	3.025,75	35.474,49			
Osterrreich	9.041,25	522,15	522,15	0,00	0,00	16.699,85	369,74	26.463,24			
Portugal	0,00	25.986,07	0,00	0,00	25.986,07	0,00	0,00	25.986,07			
Schweden	804,40	15.999,22	15.099,22	0,00	0,00	392,89	6.759,27	23.148,58			
Indien	20.981,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.981,28	20.981,28			
Singapur	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.564,79	0,00	9.564,79			
Frankland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.206,95	5.206,95			
Italien	0,00	4.867,89	0,00	4.867,89	0,00	0,00	0,00	4.867,89			
China	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.209,45	0,00	4.209,45			
Cypern	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.420,60	0,00	2.420,60			
Ungarn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.223,60	0,00	1.223,60			
Litauen	0,00	991,16	0,00	0,00	991,16	0,00	0,00	991,16			
Indien	0,00	711,55	711,55	0,00	0,00	0,00	0,00	711,55			
Dänemark	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	699,35	699,35			
Vereinigte Staaten	684,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	684,58			
Gesamter Umsatz für 2004	5.613.319,45	7.168.822,49	2.668.781,23	1.783.999,85	2.766.841,61	5.969.276,28	4.424.589,99	23.176.618,46			

- Das Web-Frontend ermöglicht dem Benutzer das Aufrufen, Weiterverarbeiten und Exportieren von Berichten.
- Benutzer können entweder als „guest“ arbeiten und sehen nur die öffentlichen Berichte oder melden sich an.
- Angemeldete Benutzer sehen nur die Berichte und Daten, für die sie die entsprechenden Zugriffsrechte besitzen.
- Alle Berichte erlauben die interaktive Beeinflussung durch den Benutzer – je nach Bericht kann der Benutzer mehr oder weniger bestimmen, was dargestellt werden soll.

**Anmeldung**

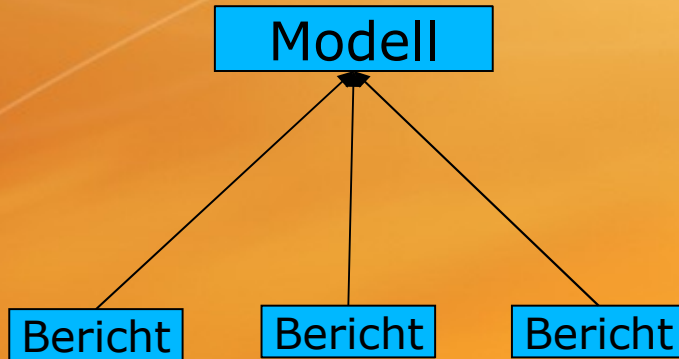
Bitte geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein und bestätigen Sie dann mit OK.

 Benutzer:

Passwort:

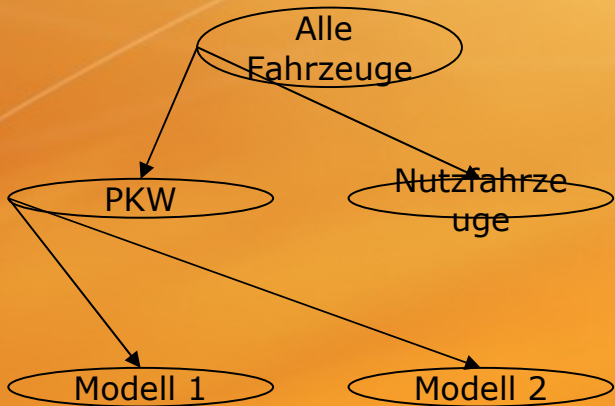
- Über das Adhoc-Tool kann der Benutzer selbständig neue und einfache Berichte erstellen (mit z.B. nur einer Tabelle).
- Über den Query-Editor können auch im Web-Frontend komplexe Berichte erstellt werden.

# Konzepte (1)



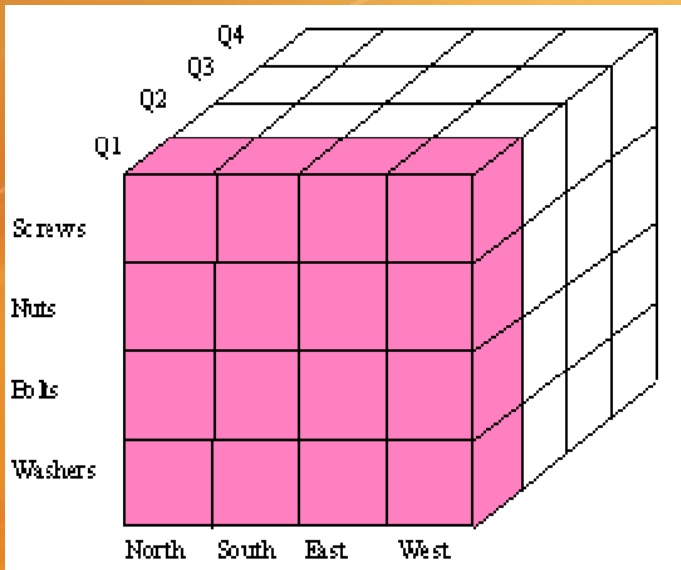
- Ein Berichtswesen innerhalb von instantOLAP ist in zwei logische Komponenten aufgeteilt: In Modelle und in die Berichte.
- Modelle enthalten die Definitionen der Kennzahlen und Dimensionen und deren Zuordnung zu den Datenbanken.
- Abfragen beschreiben, welche Information aus einem Modell in welcher Form präsentiert werden sollen. Es gibt verschiedene Formen der Darstellung, z.B. Pivot-Tabellen, Charts, Newsticker usw.
- Innerhalb von Abfragen gibt es verschiedenste Möglichkeiten der Interaktion, z.B. Selektoren, Suchfelder, Drilldown etc. die vom Berichtsersteller verwendet werden können.

# Konzepte (2)



- Dimensionen und deren Inhalt bzw. Aufbau werden in den Modellen definiert.
  - Die Dimensionen werden bei der erstmaligen Verwendung eines Modells in das System geladen und danach in regelmäßigen, definierbaren Abständen synchronisiert.
- Die Elemente von Dimensionen (die Schlüssel oder Keys) werden in Hierarchien organisiert, d.h. jeder Schlüssel hat einen „Vater“. Je Dimension gibt es genau einen „Root-Key“, d.h. einen Schlüssel an oberster Stelle.
  - Die Ebenen der Dimensions-Hierarchien können benannt sein (eine Dimension Adresse kann z.B. aus den Ebenen Land, Ort, PLZ und Adresse bestehen).
- Schlüssel können beliebig viele Attribute besitzen, die entweder technische Informationen (z.B. Datenbank-IDs) oder Zusatzinformationen für Berichte (z.B. Preis) enthalten können.
  - Attribute können auch Elemente aus anderen Dimensionen sein, d.h. es ist möglich Artikel mit ihren Herstellern zu verknüpfen.

# Konzepte (3)



- Kennzahlen definieren die (von den Dimensionen abhängigen) Kenngrößen innerhalb des OLAP-Modells. Typische Kennzahlen sind Absatz, Umsatz, Gewinn, Anzahl etc.
- Kennzahlen werden aus so genannten „Cubes“ geladen oder anhand von Formeln berechnet.
  - Ein Cube verbindet eine Kennzahl, zusammen mit einer oder mehreren Dimensionen, mit der Datenbank.
  - Formeln dienen zur Berechnung von Kennzahlen oder Aggregationen, die nicht in der Datenbank vorhanden sind.
  - Nicht jede Kennzahl ist von allen Dimensionen abhängig, jedoch mindestens von einer.

# Konzepte (4)

## Formeln und Berechnungen

- InstantOLAP bietet eine umfangreiche Formelsprache zur Berechnung von Kennzahlen oder Berichtseigenschaften.
  - Innerhalb des Modells werden Formeln ausschließlich zur Berechnung von fehlenden Kennzahlen verwendet.
  - In Berichten können mit Formeln Adhoc-Berechnungen oder datenbankabhängige Formatierungen durchgeführt werden.

# Business Intelligence

instantOLAP  
Business  
Intelligence  
- for everyone  
- at any time



Reports



Dashboards



Sales



Controlling



IT -  
Controlling

instantOLAP

OLAP  
Cube

Database Connector

JDBC Connect e.g.

Informix

Oracle

SQL Server

e.g.

e.G

# Need More Information?

## instantOLAP Deutschland GmbH

Gemündener Str. 24

60599 Frankfurt a.M.

Tel. 069 / 686024 – 48

[sales@instantOLAP.de](mailto:sales@instantOLAP.de)

