

LB-DB 9 - 20.6.2015

Dipl.-Ing. Reinhard Schlager

its
FH Salzburg

2015/ IB-Datenbanksysteme

Gliederung

- 1 stored function : Transaktion
- 2 Data Warehouse
- 3 NoSQL
- 4 Übung 9

stored function ueberweisung(...)

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION ueberweisung(  
k_send      Konto.KontoNr%TYPE,  
k_empf      Konto.KontoNr%TYPE,  
k_betrag    Konto.betrag%TYPE  
) RETURN INT  
IS  
t_send_betr Konto.betrag%TYPE;
```

```
PRAGMA AUTONOMOUS_TRANSACTION;  
BEGIN  
SELECT betrag INTO t_send_betr FROM Konto  
WHERE KontoNr = k_send;  
  IF (t_send_betr < k_betrag) THEN  
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE ('zu wenig am Konto');  
  
RETURN -1;  
END IF;
```

```
UPDATE Konto  
SET betrag = betrag + k_betrag  
WHERE KontoNr = k_empf;  
UPDATE Konto  
SET betrag = betrag - k_betrag  
WHERE KontoNr = k_send;  
COMMIT;  
RETURN 0;  
END ueberweisung;
```

Test der function:

```
declare status INT;  
BEGIN  
status := ueberweisung (1,2,10);  
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE  
( 'status=' || TO_CHAR(status) );  
END
```

Was ist ein Data Warehouse?

- Subject oriented:** Unter *Subjects* versteht man dabei die Objekte der Geschäftsprozesse wie zum Beispiel Kunden, Produktivität, Erzeugung usw.
- Integrated:** *Integration* hat das Ziel eine einheitliche und konsistente Sicht der Daten im Data Warehouse zu gewährleisten
- Nonvolatile:** Während sich die Zugriffe bei OLTP Systemen aus Einfügen, Löschen, Ändern und Abfragen zusammensetzen, beschränken sich die Zugriffe auf ein Data Warehouse auf ein (periodisches) Laden und Abfragen der Daten.
- Time-variant:** damit ist der Zeithorizont gemeint: OLTP Systeme nur *aktuellen* Daten - Data Warehousing im Bereich von 5 bis 10 Jahren oder mehr[Inm96].

OLTP - Data Warehouse

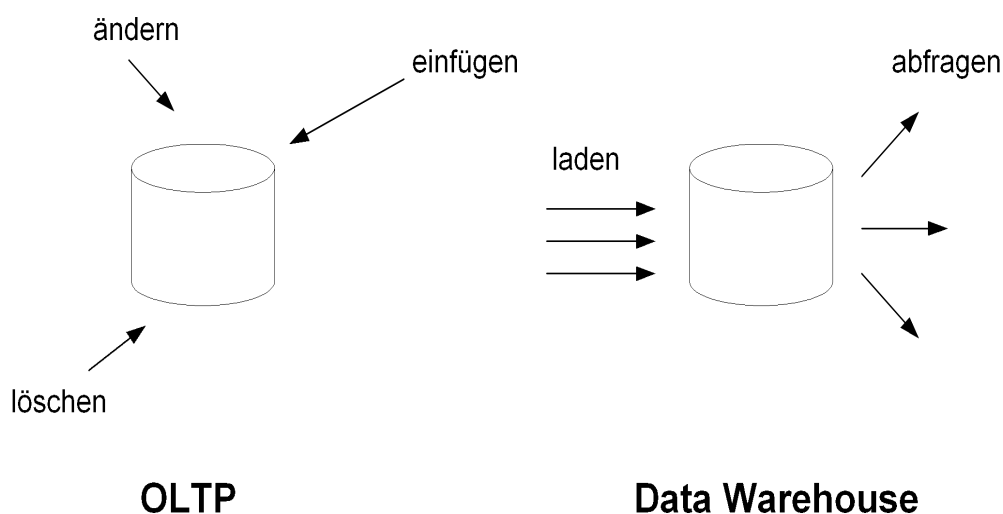


Abbildung: Operationen auf ein OLTP System und ein Data Warehouse [IH94]

ETL - Data Warehouse

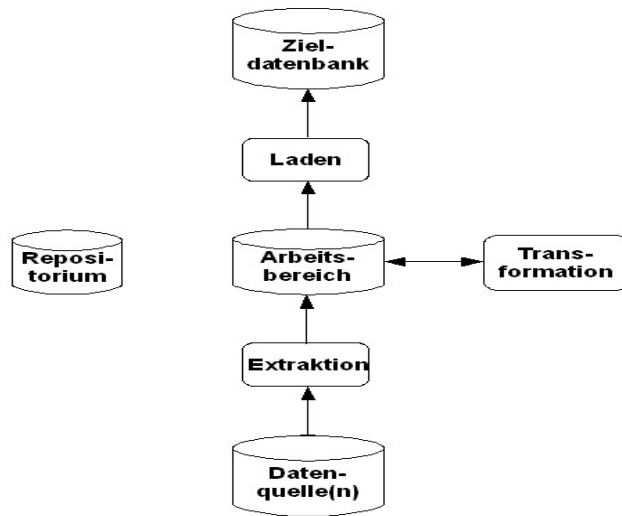


Abbildung: <http://de.wikipedia.org/wiki/ETL-Prozess>

Star Schema

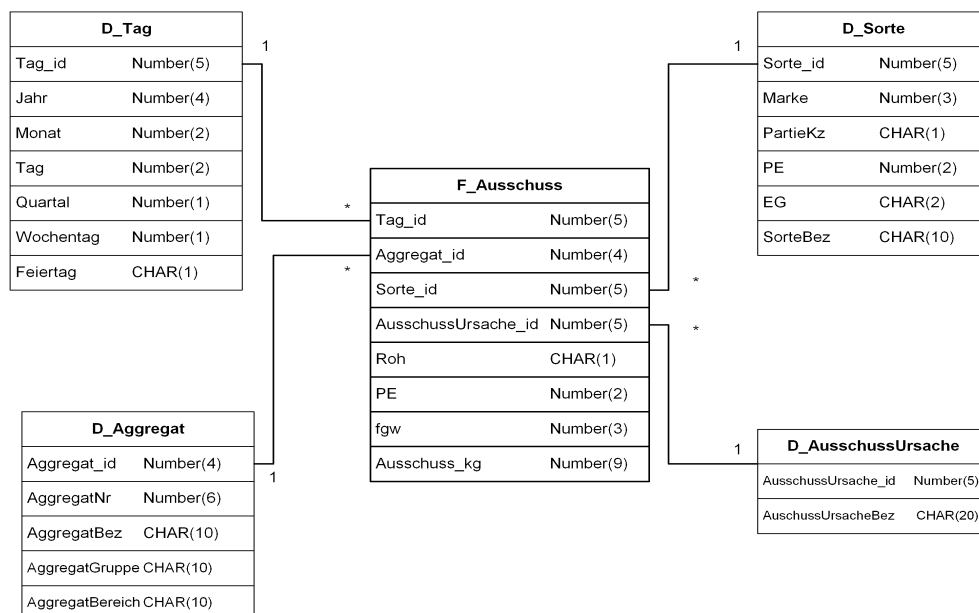


Abbildung: Das Star Schema

Not only SQL

Verzichten meist auf ACID
Kein SQL \Rightarrow Komfortverlust
Aber Fokus auf *Skalierbarkeit*

Typen von NoSQL Datenbanken

Dokumentenorientierte Datenbanken
Key-Value-Datenbanken
Spaltenorientierte Datenbanken
Graphendatenbanken.
Überblick
Liste der NoSQL DB's

Übung 9 IB-DB 20.6.2015

- Ein vorhandenes Lagersystem verwaltet Artikel und kann jederzeit Auskunft über den aktuellen Lagerbestand jeder Artikelnummer geben.
- Versuchen Sie das Schema eines Data Warehouse Systems für dieses Lagersystem zu entwerfen

Quellen



W.H. Inmon and Richard D. Hackathorn.
Using the Data Warehouse.
John Wiley & Sons, Inc., 1994.



W.H. Inmon.
Building the Data Warehouse.
John Wiley & Sons, Inc., 1996.