Übung

Data Warehouses

Wintersemester 2000/2001

Logische Modellierung

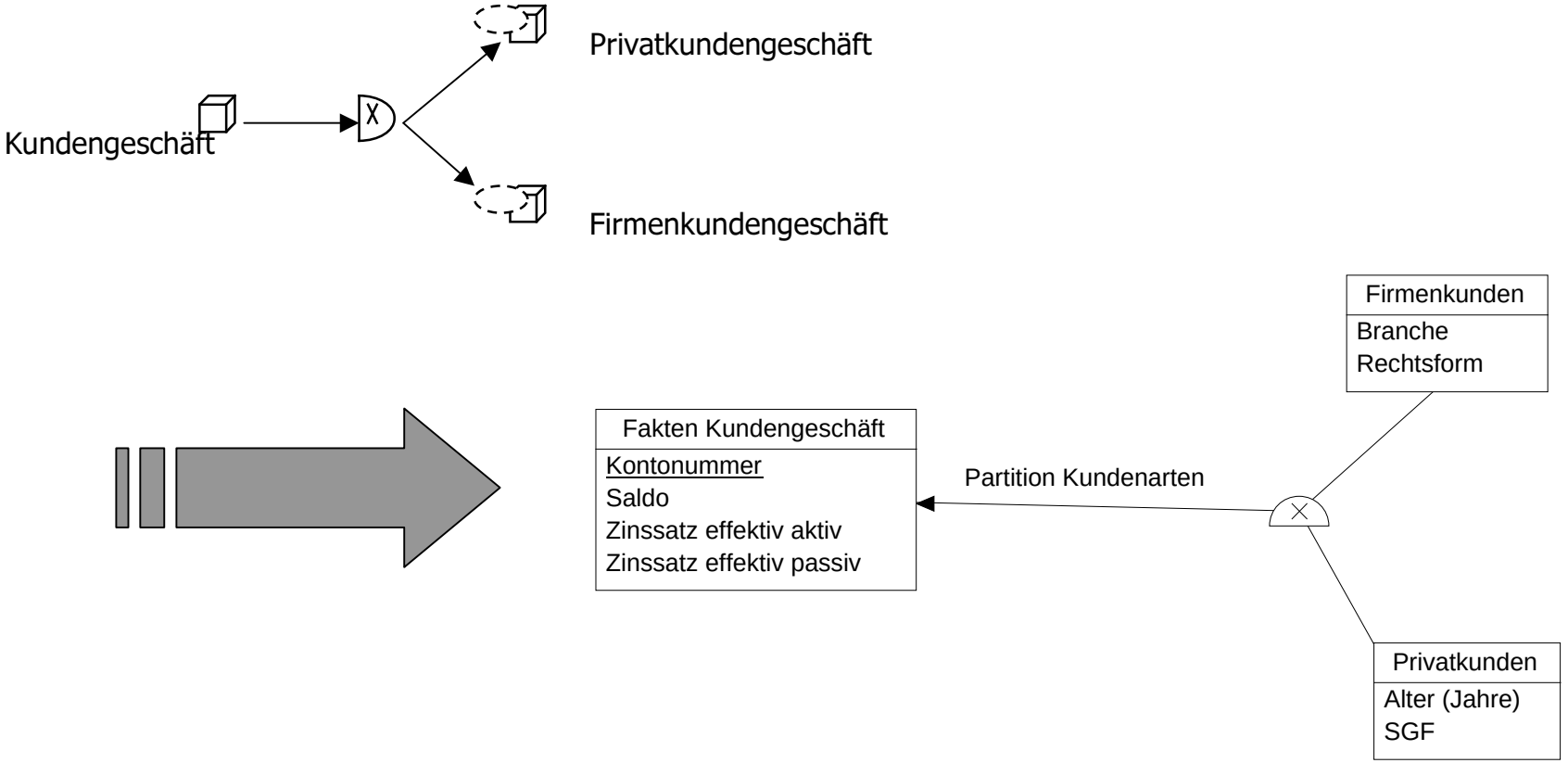
Hierarchische Integrität

- Die Dimensionen sollten denormalisiert sein (pro Dimension eine Tabelle). Bei partiell (de-)normalisierten Dimensionen muss die hierarchische Integrität zwischen den Schlüsseln der Dimensionstabelle(n) gewährleistet werden.
- Die Bedingung kann durch Hinzufügen von FOREIGN KEY- und NOT NULL-Constraints auf der Child-Seite und durch PRIMARY KEYS auf der Parent-Seite gewährleistet werden.

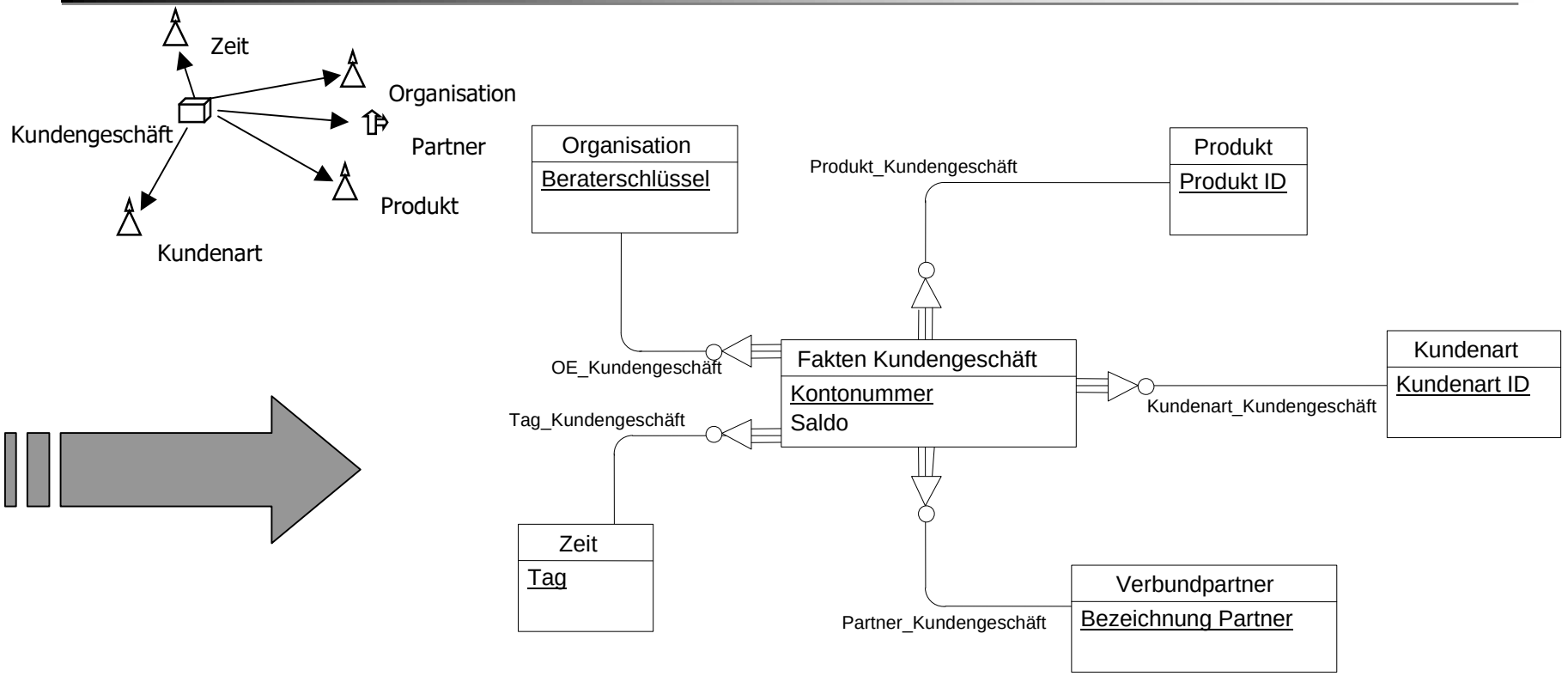
Integrität zwischen Fakten und Dimensionen

- Sowohl aus Sicht der Faktentabelle als auch der Dimensionstabelle muss gewährleistet sein, dass jeder Datensatz der Faktentabelle mit genau einem Datensatz der Dimensionstabelle verknüpft ist.
- Diese Bedingung kann durch Hinzufügen von FOREIGN KEY- und NOT NULL-Constraints bei den Spalten der Faktentabelle und durch PRIMARY KEYS bei der Dimensionstabelle erzwungen werden. Anderenfalls müssen bei Abfragen Outer Joins verwendet werden.

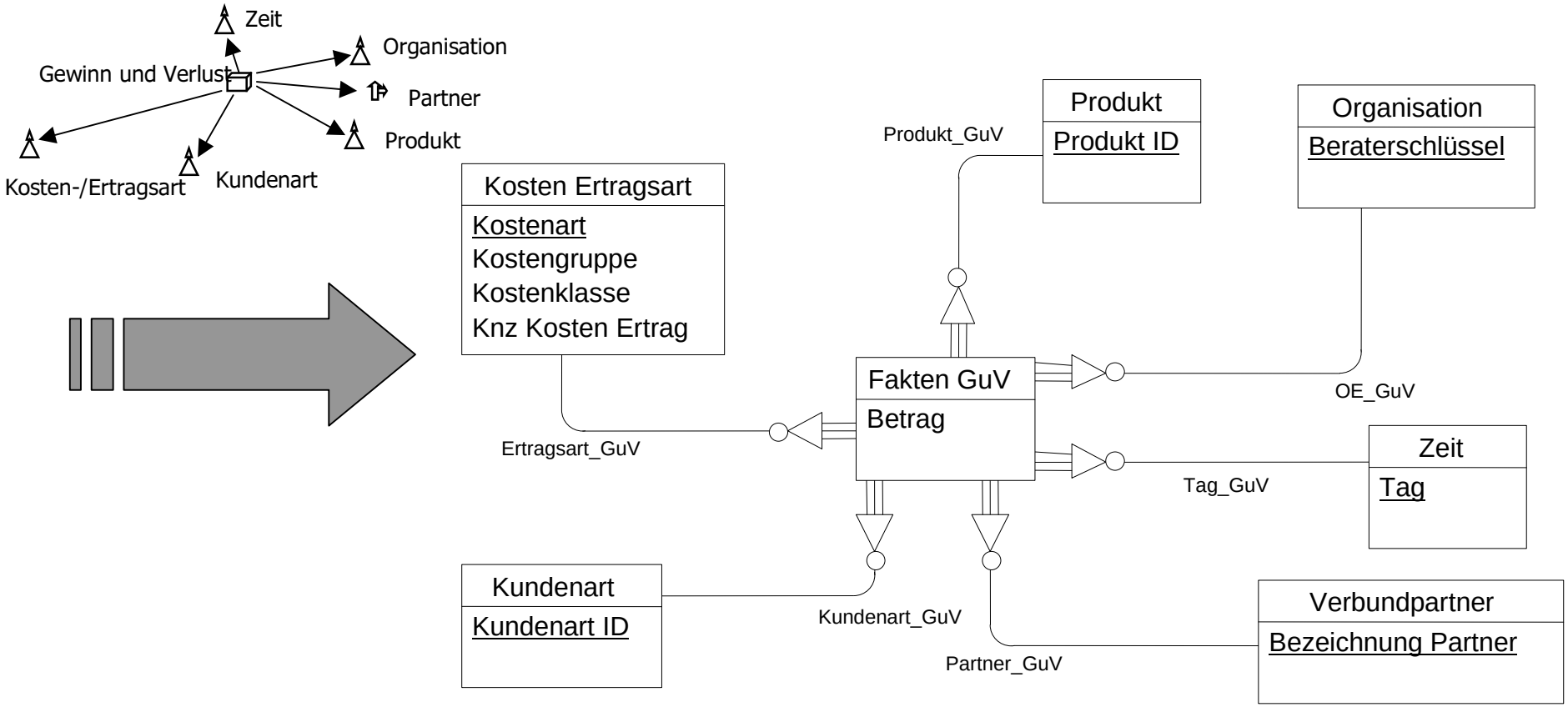
Partitionierung der Geschäftsdaten



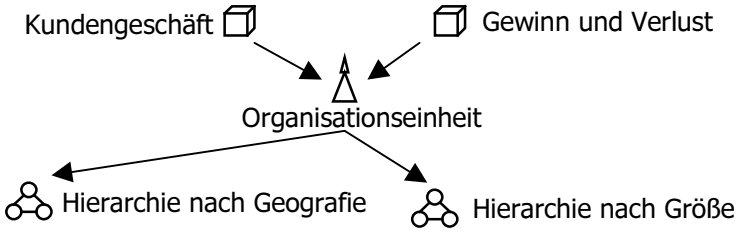
Dimensionen des Kundengeschäfts

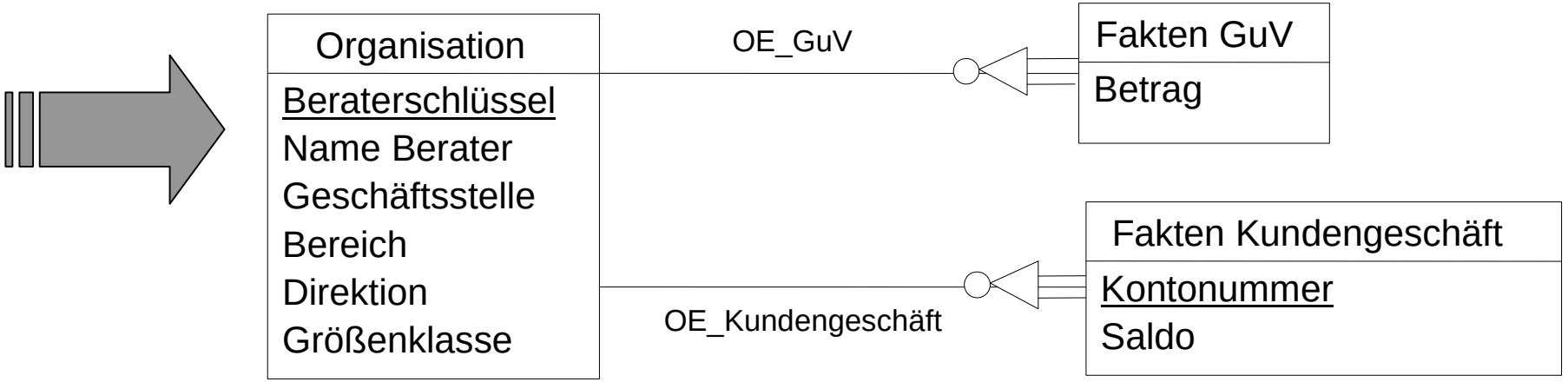


Dimensionen der Ertragsrechnung

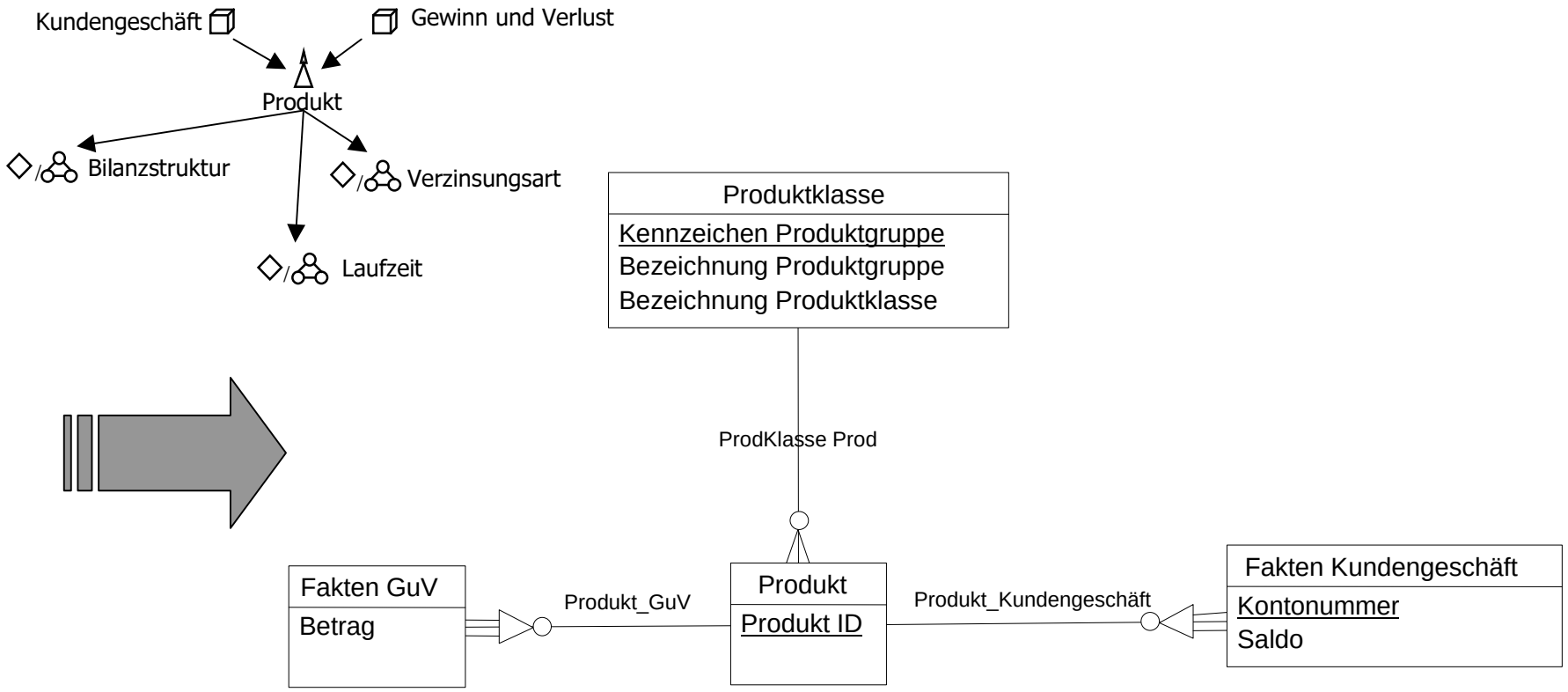


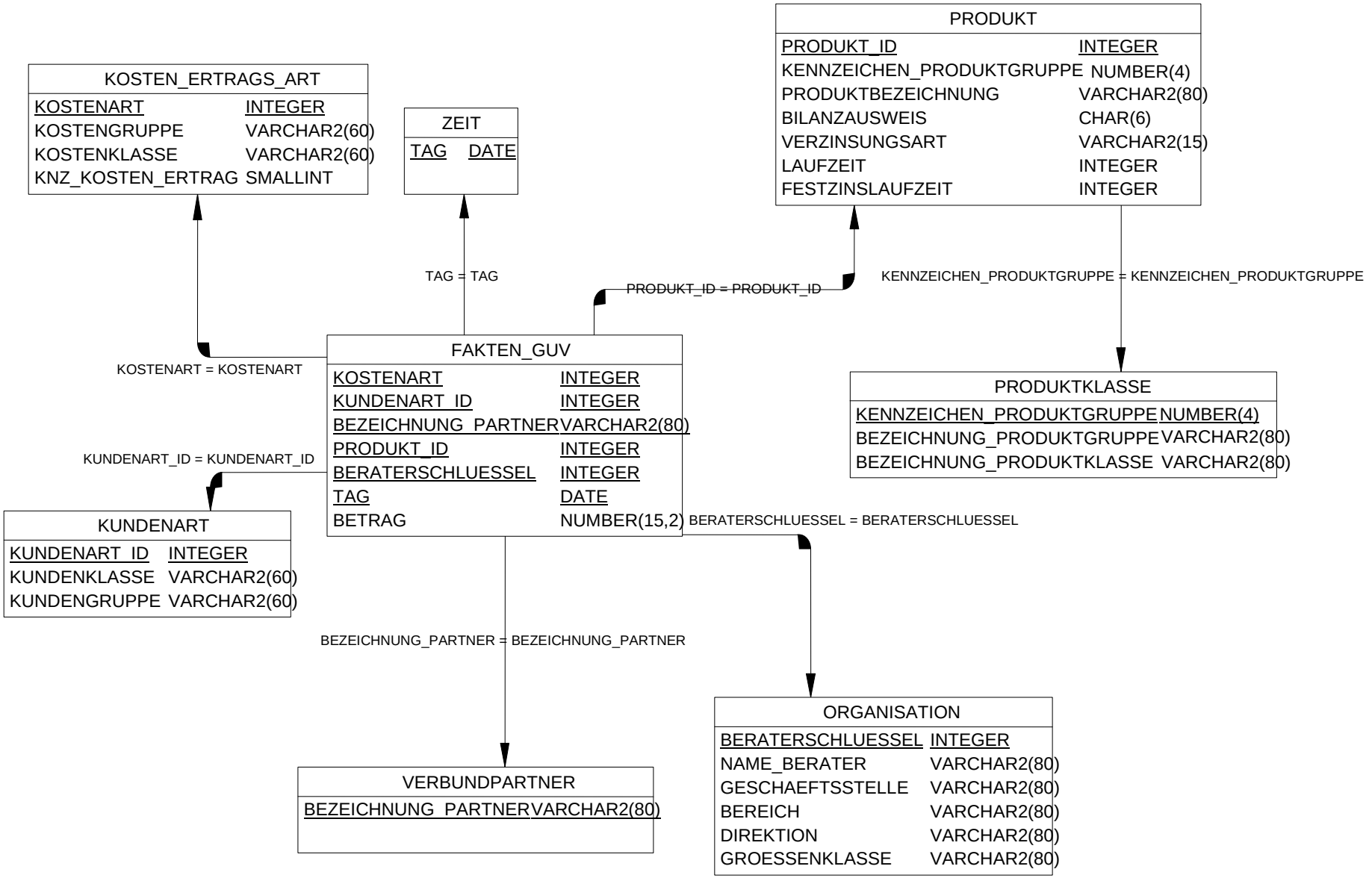
Beispiel Organisation (Star-Schema)

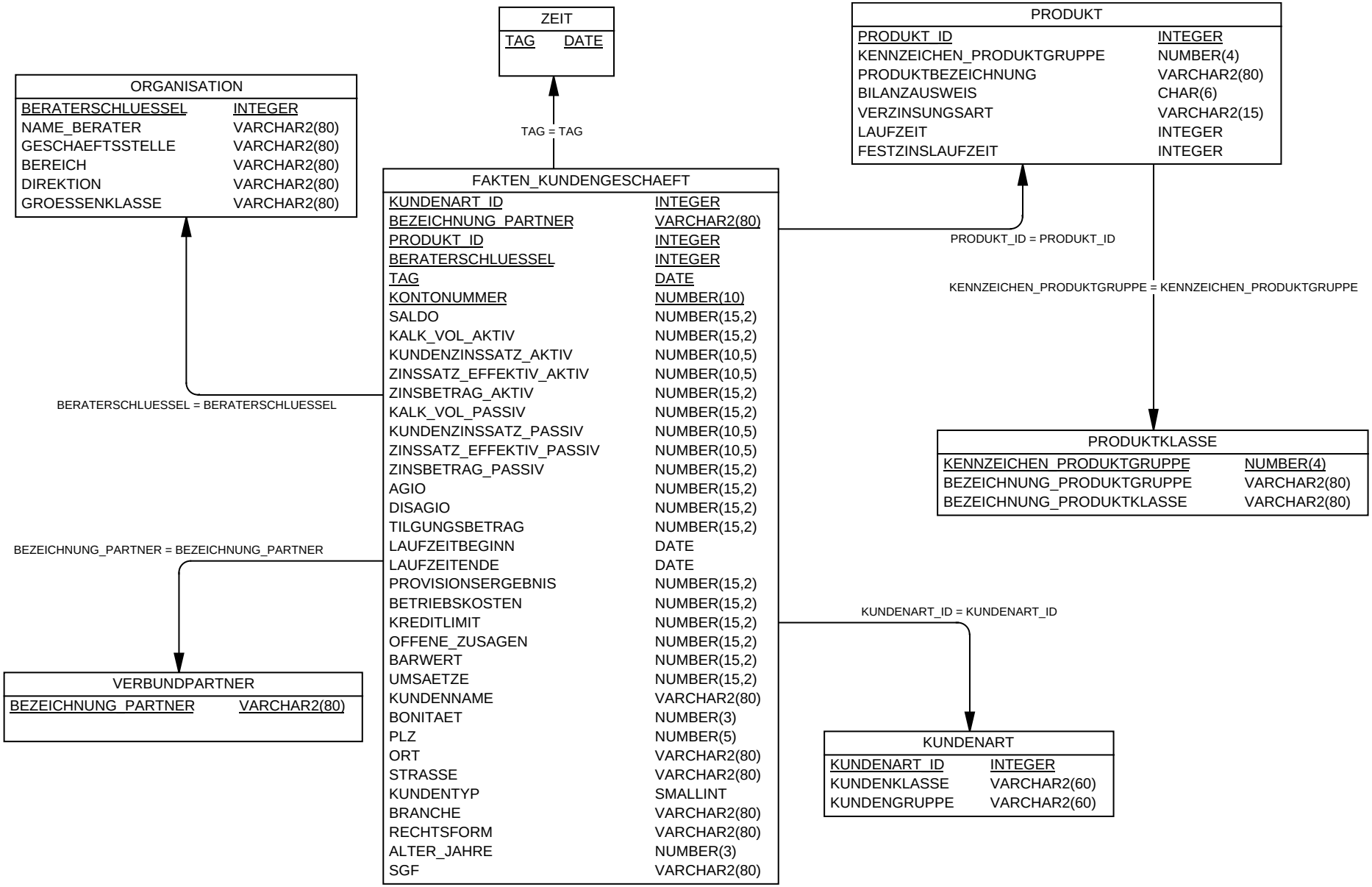




Beispiel Produkt (Snowflake-Schema)

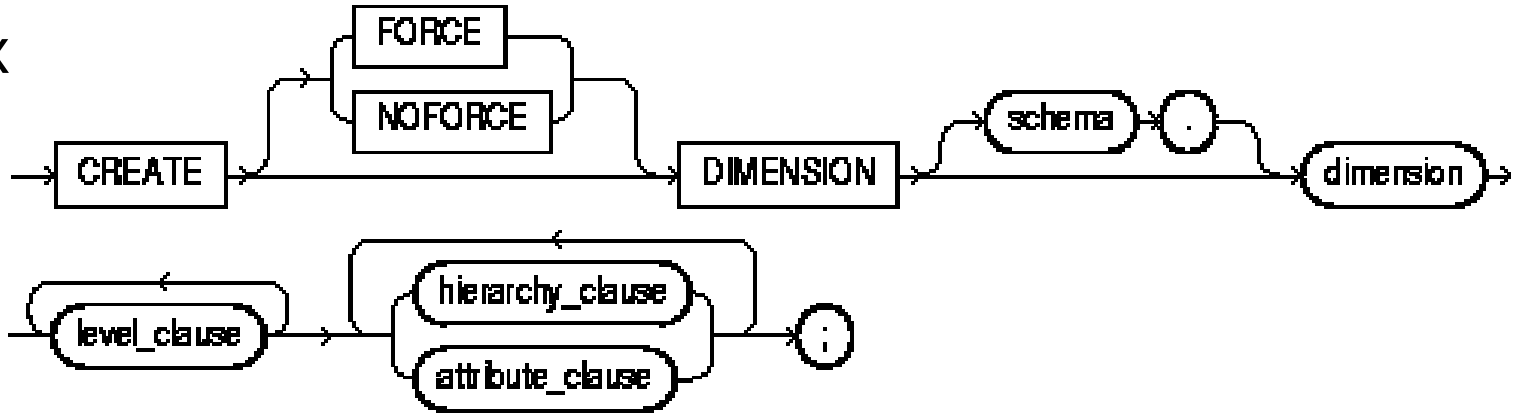



KOSTEN_ERTRAGS_ART
KOSTENART INTEGER
KOSTENGRUPPE VARCHAR2(60)
KOSTENKLASSE VARCHAR2(60)
KNZ_KOSTEN_ERTRAG SMALLINT
ZEIT
TAG DATE
PRODUKT
PRODUKT_ID INTEGER
KENNZEICHEN_PRODUKTGRUPPE NUMBER(4)
PRODUKTBEZEICHNUNG VARCHAR2(80)
BILANZAUSWEIS CHAR(6)
VERZINSUNGSART VARCHAR2(15)
LAUFZEIT INTEGER
FESTZINSLAUFZEIT INTEGER
TAG = TAG
PRODUKT_ID = PRODUKT_ID
KENNZEICHEN_PRODUKTGRUPPE = KENNZEICHEN_PRODUKTGRUPPE
KOSTENART = KOSTENART
FAKTEN_GUV
KOSTENART INTEGER
KUNDENART_ID INTEGER
BEZEICHNUNG_PARTNER VARCHAR2(80)
PRODUKT_ID INTEGER
BERATERSCHLUESSEL INTEGER
TAG DATE
BETRAG NUMBER(15,2)
PRODUKTKLASSE
KENNZEICHEN_PRODUKTGRUPPE NUMBER(4)
BEZEICHNUNG_PRODUKTGRUPPE VARCHAR2(80)
BEZEICHNUNG_PRODUKTKLASSE VARCHAR2(80)
KUNDENART_ID = KUNDENART_ID
BERATERSCHLUESSEL = BERATERSCHLUESSEL
KUNDENART
KUNDENART_ID INTEGER
KUNDENKLASSE VARCHAR2(60)
KUNDENGRUPPE VARCHAR2(60)
BEZEICHNUNG_PARTNER = BEZEICHNUNG_PARTNER
VERBUNDPARTNER
BEZEICHNUNG_PARTNER VARCHAR2(80)
ORGANISATION
BERATERSCHLUESSEL INTEGER
NAME_BERATER VARCHAR2(80)
GESCHAEFTSSTELLE VARCHAR2(80)
BEREICH VARCHAR2(80)
DIREKTION VARCHAR2(80)
GROESSENKLASSE VARCHAR2(80)

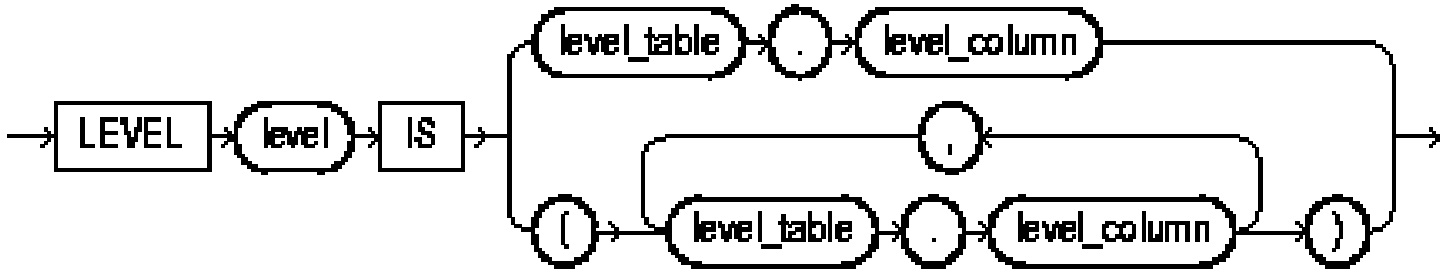

ZEIT
TAG DATE
TAG = TAG
ORGANISATION
BERATERSCHLUESSEL INTEGER
NAME_BERATER VARCHAR2(80)
GESCHAEFTSSTELLE VARCHAR2(80)
BEREICH VARCHAR2(80)
DIREKTION VARCHAR2(80)
GROESSENKLASSE VARCHAR2(80)
BERATERSCHLUESSEL = BERATERSCHLUESSEL
FAKTEN_KUNDENGESCHAEFT
KUNDENART_ID INTEGER
BEZEICHNUNG_PARTNER VARCHAR2(80)
PRODUKT_ID INTEGER
BERATERSCHLUESSEL INTEGER
TAG DATE
KONTONUMMER NUMBER(10)
SALDO NUMBER(15,2)
KALK_VOL_AKTIV NUMBER(15,2)
KUNDENZINSSATZ_AKTIV NUMBER(10,5)
ZINSSATZ_EFFEKTIV_AKTIV NUMBER(10,5)
ZINSBETRAG_AKTIV NUMBER(15,2)
KALK_VOL_PASSIV NUMBER(15,2)
KUNDENZINSSATZ_PASSIV NUMBER(10,5)
ZINSSATZ_EFFEKTIV_PASSIV NUMBER(10,5)
ZINSBETRAG_PASSIV NUMBER(15,2)
AGIO NUMBER(15,2)
DISAGIO NUMBER(15,2)
TILGUNGSBETRAG NUMBER(15,2)
LAUFZEITBEGINN DATE
LAUFZEITENDE DATE
PROVISIONSERGEBNIS NUMBER(15,2)
BETRIEBSKOSTEN NUMBER(15,2)
KREDITLIMIT NUMBER(15,2)
OFFENE_ZUSAGEN NUMBER(15,2)
BARWERT NUMBER(15,2)
UMSAETZE NUMBER(15,2)
KUNDENNAME VARCHAR2(80)
BONITAET NUMBER(3)
PLZ NUMBER(5)
ORT VARCHAR2(80)
STRASSE VARCHAR2(80)
KUNDENTYP SMALLINT
BRANCHE VARCHAR2(80)
RECHTSFORM VARCHAR2(80)
ALTER_JAHRE NUMBER(3)
SGF VARCHAR2(80)
PRODUKT
PRODUKT_ID INTEGER
KENNZEICHEN_PRODUKTGRUPPE NUMBER(4)
PRODUKTBEZEICHNUNG VARCHAR2(80)
BILANZAUSWEIS CHAR(6)
VERZINSUNGSART VARCHAR2(15)
LAUFZEIT INTEGER
FESTZINSLAUFZEIT INTEGER
PRODUKT_ID = PRODUKT_ID
KENNZEICHEN_PRODUKTGRUPPE = KENNZEICHEN_PRODUKTGRUPPE
PRODUKTKLASSE
KENNZEICHEN_PRODUKTGRUPPE NUMBER(4)
BEZEICHNUNG_PRODUKTGRUPPE VARCHAR2(80)
BEZEICHNUNG_PRODUKTKLASSE VARCHAR2(80)
BEZEICHNUNG_PARTNER = BEZEICHNUNG_PARTNER
VERBUNDPARTNER
BEZEICHNUNG_PARTNER VARCHAR2(80)
KUNDENART_ID = KUNDENART_ID
KUNDENART
KUNDENART_ID INTEGER
KUNDENKLASSE VARCHAR2(60)
KUNDENGRUPPE VARCHAR2(60)

Definition einer Dimension (1)

Syntax



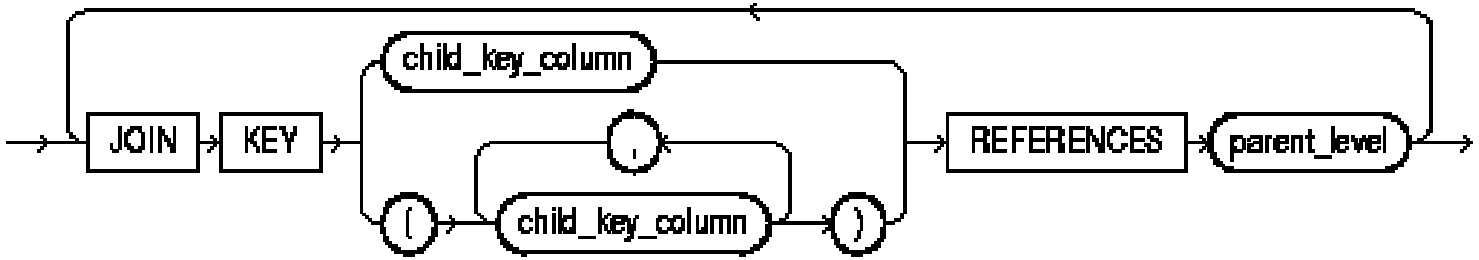
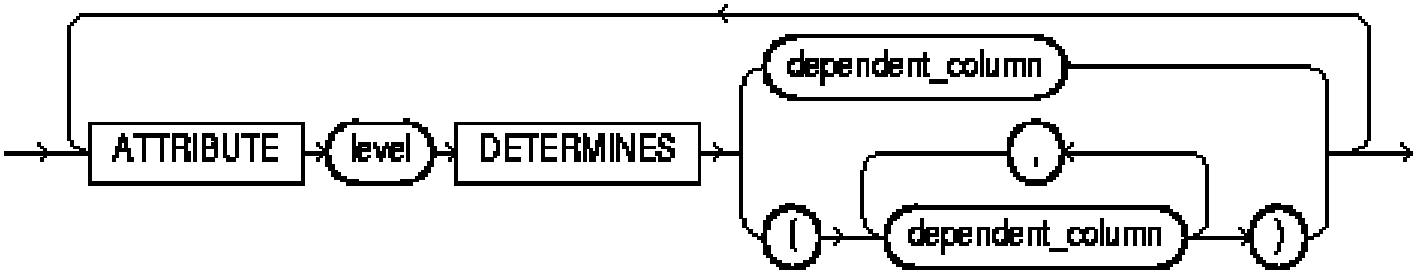
level_clause::=



Definition einer Dimension (2)

hierarchy_clause::=

join_clause::=



attribute_clause::=