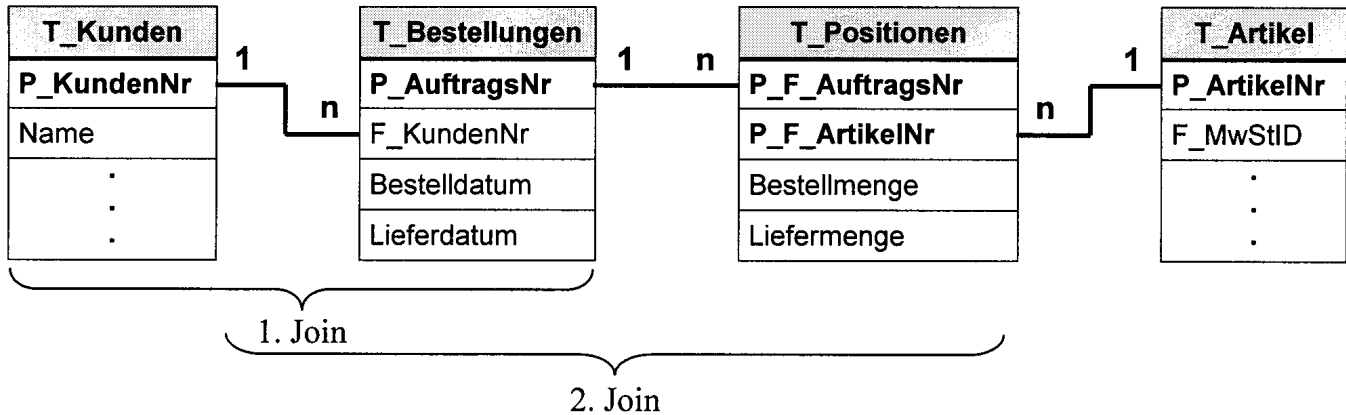


## 2 SQL–Auswahlabfragen, die mehr als zwei Tabellen verbinden

Zum Anzeigen der Kundennamen mit den bestellten Artikeln müssen die drei Tabellen *T\_Kunden*, *T\_Bestellungen* und *T\_Positionen* kombiniert werden. Bei der Verschachtelung von Joins muss die logische Reihenfolge beachtet werden. In dem folgenden Beispiel wird zuerst der Join zwischen *T\_Kunden* und *T\_Bestellungen* erzeugt (Klammerung) und anschließend wird dieses Join-Ergebnis mit *T\_Positionen* verbunden:



### Beispiel 9:

```

SELECT      TK.Name, TP.F_ArtikelNr
FROM        (
              T_Kunden AS TK
              INNER JOIN
              T_Bestellungen AS TB
              ON TK.P_KundenNr = TB.F_KundenNr
            )
            INNER JOIN
            T_Positionen AS TP
            ON TB.P_AuftragsNr = TP.F_AuftragsNr
ORDER BY    TK.Name;
  
```

1. Join      2. Join

Die Verschachtelung von Joins ist demnach auf unterschiedliche Weise möglich:

Beispiele für verschachtelte Joins mit 3 Tabellen:

|  |  |
|--|--|
| <pre> SELECT      ... FROM        (               Tabelle1 AS T1               INNER JOIN               Tabelle2 AS T2               ON T1.Spalte = T2.Spalte             )             INNER JOIN             Tabelle3 AS T3             ON T1/2.Spalte = T3.Spalte;           </pre> | <pre> SELECT      ... FROM        Tabelle1 AS T1             INNER JOIN             (               Tabelle2 AS T2               INNER JOIN               Tabelle3 AS T3               ON T2.Spalte = T3.Spalte             )             ON T1.Spalte = T2/3.Spalte;           </pre> |
|--|--|

Mit diesen Schreibweisen können auch Left-Joins und Right-Joins zwischen mehr als zwei Tabellen kombiniert werden. Bei *ACCESS* sind jedoch **INNER/LEFT/RIGHT nicht beliebig** kombinierbar:

Bei den oben dargestellten Joins mit 3 Tabellen gilt entgegen den Hinweisen der *ACCESS2003*-Hilfe: Die Kombinationen **LEFT ... LEFT**, **INNER ... LEFT**, **RIGHT ... LEFT**, **RIGHT ... RIGHT**, **RIGHT ... INNER** funktionieren. Die Kombinationen **LEFT ... INNER**, **LEFT ... RIGHT**, **INNER ... RIGHT** funktionieren nicht.

Bei JOIN-Abfragen sind die unterschiedlichen Fähigkeiten der verschiedenen SQL-Implementierungen zu beachten.

Beispiele für verschachtelte Inner-Joins mit 4 Tabellen (alle Varianten sind in *ACCESS2003* möglich):

```

SELECT  Tabelle.Ausdruck [, Tabelle.Ausdruck, ...]
FROM    Tabelle1
        INNER JOIN
        (
          Tabelle2
          INNER JOIN
          (
            Tabelle3
            INNER JOIN
            Tabelle4
            ON Tabelle3.Spalte = Tabelle4.Spalte
          )
          ON Tabelle2.Spalte = Tabelle3/4.Spalte
        )
        ON Tabelle1.Spalte = Tabelle2/3/4.Spalte
;
  
```

Join (3,4)  
 Join (2, (3,4))  
 Join (1, (2, (3,4)))

```

SELECT  Tabelle.Ausdruck [, Tabelle.Ausdruck, ...]
FROM    (
          (
            Tabelle1
            INNER JOIN
            Tabelle2
            ON Tabelle1.Spalte = Tabelle2.Spalte
          )
          INNER JOIN
          Tabelle3
          ON Tabelle1/2.Spalte = Tabelle3.Spalte
        )
        INNER JOIN
        Tabelle4
        ON Tabelle1/2/3.Spalte = Tabelle4.Spalte
;
  
```

Join (1,2)  
 Join ((1,2), 3)  
 Join (((1,2), 3), 4)

```

SELECT  Tabelle.Ausdruck [, Tabelle.Ausdruck, ...]
FROM    (
          Tabelle1
          INNER JOIN
          Tabelle2
          ON Tabelle1.Spalte = Tabelle2.Spalte
        )
        INNER JOIN
        (
          Tabelle3
          INNER JOIN
          Tabelle4
          ON Tabelle3.Spalte = Tabelle4.Spalte
        )
        ON Tabelle1/2.Spalte = Tabelle3/4.Spalte
;
  
```

Join (1,2)  
 Join ((1,2), (3,4))  
 Join (3,4)