

## SQL Server im WINF-Unterricht

### 1. Vorwort

Im Fach Wirtschaftsinformatik lernen Ihre Schüler/innen den Umgang mit relationalen Datenbanken kennen. In der Regel beschränkt sich das Wissen der Schüler/innen dabei aber auf Microsoft Access. Grund genug, auch einmal den großen Bruder vorzustellen: **Microsoft SQL Server**.

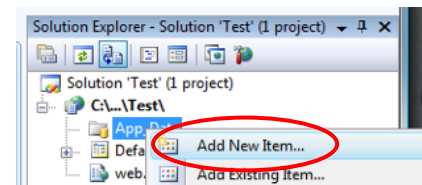
### 2. Installation und Arbeitsumgebung

Alles, was Sie zur Arbeit mit SQL Server benötigen, ist kostenlos. Die Express-Version von SQL Server 2008 können Sie von der Microsoft Website herunterladen. Ebenso das Verwaltungstool (Management Studio), dessen Aussehen sich an Visual Studio anlehnt. Empfehlenswert ist es, zur Administration von SQL Server direkt Visual Studio 2008 zu verwenden, z.B. die kostenlose Web-Development-Express-Edition oder Visual Studio 2008 Professional, das Sie über Microsoft DreamSpark ebenfalls kostenlos für die Schule und für die Schüler/innen beziehen können.

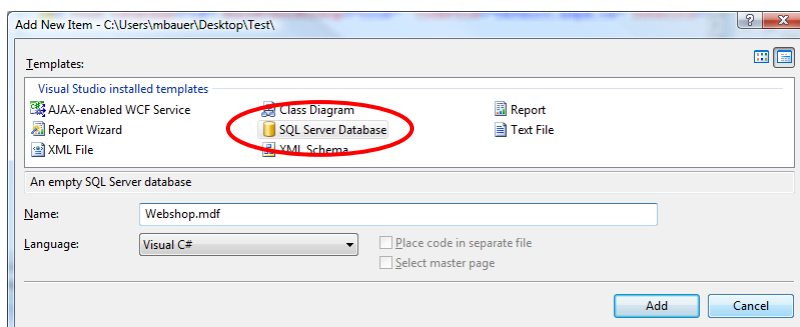
### 3. Eine SQL-Server-Datenbank erstellen

Wenn Sie Visual Studio 2008 verwenden, können Sie eine SQL-Server-Datenbank als MDF-Datenbankdatei erstellen. Diese Datei ist genauso einfach zu handhaben wie eine Access-Datenbank (MDB, ACCDB).

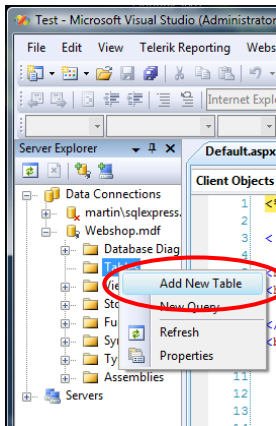
Erstellen Sie in Visual Studio eine neue Website! Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Solution Explorer auf das Verzeichnis **App\_Data** und wählen Sie **Add New Item!**



Wählen Sie **SQL Server Database** aus und geben Sie unter **Name** den gewünschten Datenbanknamen ein!

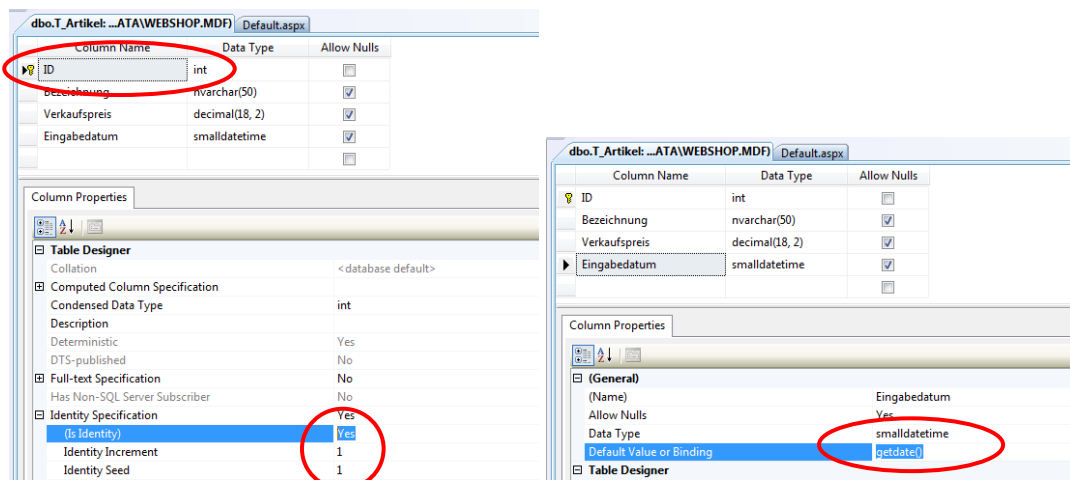


Nun wird die Datenbank automatisch erstellt und im Server Explorer angezeigt. Die Datenbankdatei erscheint im Ordner **App\_Data**. Mit einem Rechtsklick auf **Tables** können Sie im Kontextmenü **Add New Table** auswählen, um eine neue Tabelle anzulegen.

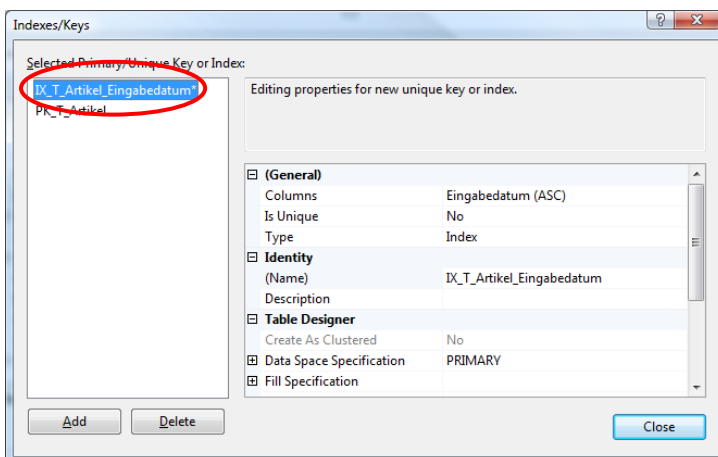


Definieren Sie die Felder für die Tabelle **T\_Artikel** wie abgebildet! Den **Primärschlüssel** setzen Sie über das Kontextmenü des Feldes **ID** (Rechtsklick). Dem Datentyp **Autowert** aus Access entspricht in SQL Server die abgebildete Einstellung **Identity Specification = Yes**, **Identity Increment = 1** und **Identity Seed = 1**.

Damit als Eingabedatum automatisch das Systemdatum übernommen wird, geben Sie bei **Default Value or Binding** die Funktion **getdate()** ein!



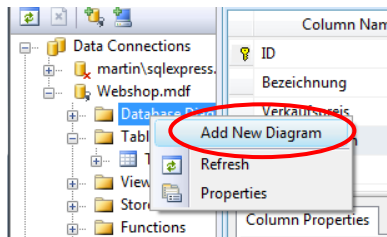
Indizes können Sie über das Kontextmenü und den folgenden Dialog erstellen:



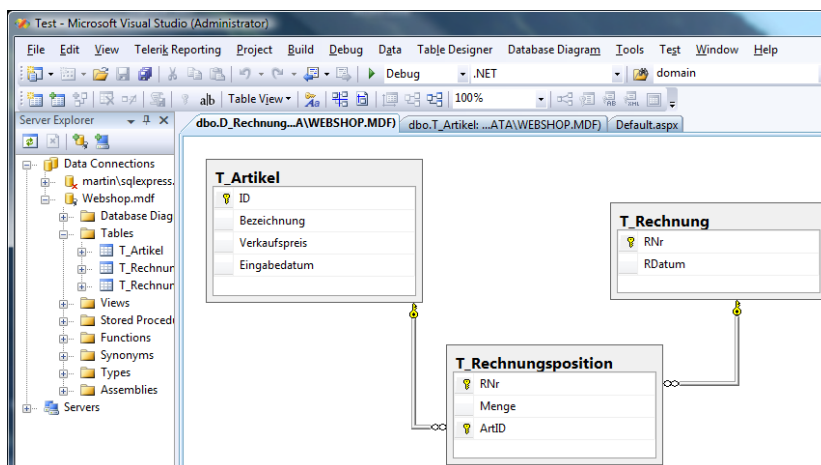
Speichern Sie die Tabelle unter dem Namen **T\_Artikel** ab!

Erstellen Sie auf die gleiche Art und Weise die Tabelle **T\_Rechnung** mit den Feldern **RNr** und **RDatum** sowie die Tabelle **T\_Rechnungsposition** mit den Feldern **RNr**, **Menge** und **ArtID**.

Zur Erstellung der Beziehungen zwischen den Tabellen klicken Sie im Kontextmenü von **Database Diagrams** auf **Add New Diagram** und bestätigen den folgenden Dialog mit **Yes**.



Erstellen Sie die Beziehungen wie in Access durch Ziehen des Primärschlüsselfeldes auf das Fremdschlüsselfeld mit der Maus. In SQL Server können Sie mehrere Diagrammansichten abspeichern, was die Übersichtlichkeit in größeren Datenbankprojekten verbessern kann. Speichern Sie das Diagramm unter dem Namen **D\_Rechnung** ab!



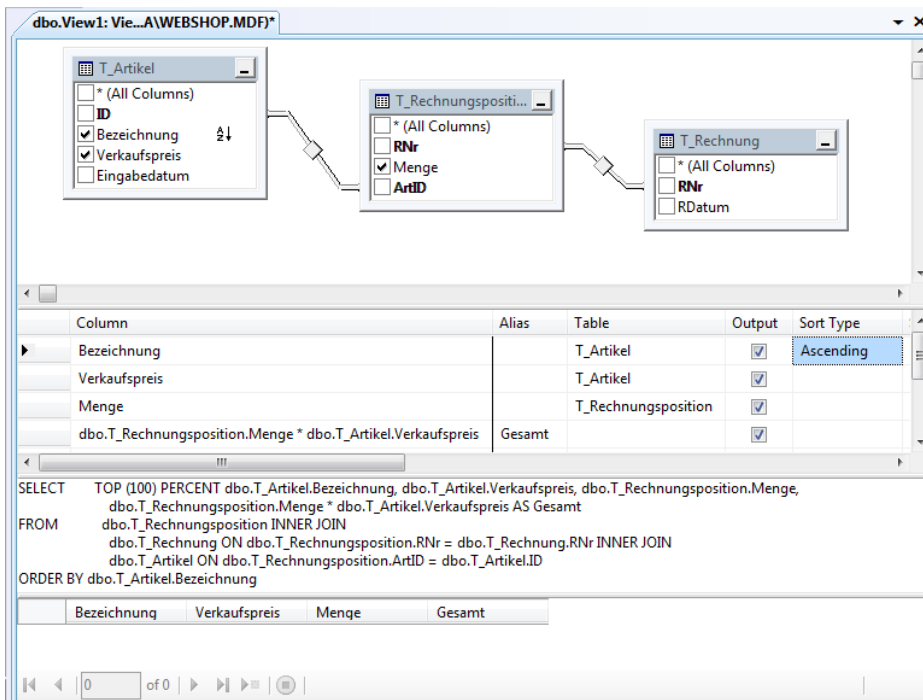
Zum Erstellen einer **Auswahlabfrage** (View) klicken Sie im Kontextmenü von **Views** auf **Add New View!**

Wählen Sie alle benötigten Tabellen aus und stellen Sie ggf. die erforderlichen Beziehungen zwischen den Tabellen her. Markieren Sie die darzustellenden Felder für die Abfrage!

In der Spalte **Alias** können Sie neue Feldnamen festlegen, z.B. **Gesamt** für den zu berechnenden Gesamtpreis. Die Formel tragen Sie unter **Column** ein:  
**Menge\*Verkaufspreis.**

Soll ein Feld nicht ausgegeben werden, entfernen Sie das Häkchen bei **Output**. Die Sortierung können Sie in der Spalte **Sort Type** definieren, Ascending = Aufsteigend, Descending = Absteigend.

Um das Ergebnis der View am Bildschirm darzustellen, klicken Sie auf das rote Rufzeichen in der Symbolleiste.



Column	Alias	Table	Output	Sort Type
Bezeichnung		T_Artikel	<input checked="" type="checkbox"/>	Ascending
Verkaufspreis		T_Artikel	<input checked="" type="checkbox"/>	
Menge		T_Rechnungsposition	<input checked="" type="checkbox"/>	
dbo.T_Rechnungsposition.Menge * dbo.T_Artikel.Verkaufspreis	Gesamt		<input checked="" type="checkbox"/>	

```

SELECT TOP (100) PERCENT dbo.T_Artikel.Bezeichnung, dbo.T_Artikel.Verkaufspreis, dbo.T_Rechnungsposition.Menge,
dbo.T_Rechnungsposition.Menge * dbo.T_Artikel.Verkaufspreis AS Gesamt
FROM
  dbo.T_Rechnungsposition INNER JOIN
  dbo.T_Rechnung ON dbo.T_Rechnungsposition.RNr = dbo.T_Rechnung.RNr INNER JOIN
  dbo.T_Artikel ON dbo.T_Rechnungsposition.ArtID = dbo.T_Artikel.ID
ORDER BY dbo.T_Artikel.Bezeichnung
  
```

#### 4. Weitere Informationen

Weitere Informationen zu diesem Thema können im Internet unter folgenden Adressen abgerufen werden:

- Eine Einführung in den SQL Server von Microsoft  
<http://www.microsoft.com/germany/msdn/webcasts/serien/MSDNWCS-0704-01.msp>
- SQL Server Tutorials  
<http://www.dotnospider.com/tutorials/SqlServer-Tutorials.aspx>

#### 5. Literatur



**Wirtschaftsinformatik Expert HAK III**  
 Bauer, Öfferlbauer  
 Manz Schulbuch, SB-Nr. 140775  
 Wien 2009



**Wirtschaftsinformatik Expert HAK III**  
 Baier, Wurzer, Reikerstorfer  
 Manz Schulbuch, SB-Nr. 125434  
 Wien 2009



**Netzwerkmanagement**  
 Bauer  
 Manz Schulbuch, SB-Nr. 131081  
 Wien 2007