



**Ralph Henne**

**Datenmodellierung und  
relationales Datenbanksystem**

**Eine praxisnahe Einführung mit ACCESS**

Mit der Einführung des achtstufigen Gymnasiums wurde in der Informatik die Datenbanksysteme in die 9. Jahrgangsstufe verlegt. Somit musste ich mein bisheriges Skript, das für die 10. Jahrgangsstufe konzipiert war, umarbeiten. In diesem Zug wurden von mir auch die im Unterricht gemachten Erfahrungen verwertet.

Im ersten Kapitel *Vertraut werden und Probleme erkennen* sollen die Schüler sich mit einer Datenbank beschäftigen, ohne auf die Theorie und die Fachbegriffe einzugehen. Informationen aus dem Datenbestand werden bereits durch einfache Abfragen in SQL gewonnen. Mit Hilfe von Abbildungen werden sie mit dem Werkzeug ACCESS vertraut. Sie werden immer bewusst wieder auf Irrwege geführt und müssen ihre Datenbankentwürfe aufwändig neu gestalten. Dies führt (hoffentlich?) zur Einsicht, dass zuerst viel Zeit mit Bleistift und Papier verbracht werden muss, um ein korrektes Modell einer Datenbank zu erstellen.

Das zweite Kapitel *Buchausleihe* beginnt mit einer Art Rollenspiel. Paarweise müssen die Schüler mit den im Informatikraum vorhandenen Büchern eine Buchausleihe simulieren. Es werden Karteikarten von Büchern und Schülern erstellt. Somit werden die Schüler vertraut mit den verschiedenen Prozessen einer Buchausleihe. Sie sehen ein, dass allein mit Karteikarten eine Bücherei sehr schwierig zu führen ist. Als geeignetes Hilfsmittel ist nun eine Datenbank zu gestalten. In diesem Kapitel werden nun auf bekannte Begriffe wie Klasse, Objekt, Modellierung, usw. zurückgegriffen und neue Fachbegriffe wie Klassendiagramm, Schlüsselkonzept, usw. eingeführt.

Im dritten Kapitel *Abfragen in SQL* werden die wichtigsten SQL-Abfragen eingeführt. An Hand von zwei Datenbanken *EDV\_Kurs* und *Kaufhaus* werden Projektion, Selektion, Kreuzprodukt, Join erklärt und eingeübt.

Das vierte Kapitel *Die Datenbank Kuchenbestellung* vier dient der Vertiefung. Alle bisherigen Kenntnisse werden in einer neuen Datenbank *Kuchenbestellung* noch einmal aufgegriffen und eingeübt.

Im fünften Kapitel *Formulare* zeige ich einige Grundbegriffe zur Formularerstellung. Dieses Kapitel kann nur eine kurze Einführung darstellen. In der Projektarbeit muss der Schüler hier sich weitere Kenntnisse aneignen.

Das sechste Kapitel *Normalisierung* ist im Lehrplan nicht vorgesehen ist. Es liefert jedoch das theoretische Hintergrundwissen zu Kapitel 2 *Die Datenbank Buchausleihe* und ist somit ausschließlich für interessierte Schüler gedacht, die sich mit der Theorie der Datenbanken intensiver beschäftigen wollen.

Ralph Henne  
(Januar 2007)