

# CN4: Datenbank-Design (SS98)

## Klausur vom 9.7.98 Informationslogistik 1 (CE 4)

---

Insgesamt sind 90 Punkte erreichbar. Es ist zweckmäßig, sich bei der Zeiteinteilung an der erreichbaren Punktezahl zu orientieren (30 Punkte ~ 30 Minuten).

### Aufgabe 1 (15 Punkte)

Eine Datenbank für Immobilienmakler besitze unter anderem eine Tabelle für Hausbeschreibungen und eine für Wohnungsbeschreibungen. Schlüssel seien eine eindeutige "Hausnr" und eine eindeutige "Wohnungsnr". Jede Wohnung gehört zu einem Haus.

Wie kann ich vereinbaren, daß alle Tupel mit Wohnungen eines Hauses gelöscht werden, wenn ich die zugehörige Hausbeschreibung lösche? Beim Einfügen einer Wohnung soll zusätzlich geprüft werden, ob die zugehörige Hausbeschreibung bereits existiert.

Welches Konzept steckt dahinter und wie lautet die entsprechende Formulierung in SQL?

### Aufgabe 2 (45 Punkte)

Eine Teil der Datenbank für Immobilienmakler soll folgende Tabellen umfassen:

- "Haus" mit Attributen "Hausnr", "Standort", "Alter"
- "Wohnung" mit Attributen "Wohnungsnr", "Hausnr", "Größe" (in qm), "Angebotspreis" (in DM), "Zustand" ("gut", "mittel", "schlecht").
- "Kunde" mit Attributen "Name" und "Wohnort".
- "Kauf" mit Attributen "Wohnungsnr", "Kunde", "Verkaufsdatum" und "Verkaufspreis". Es ist möglich, daß ein Kunde mehrere Wohnungen gekauft hat, und umgekehrt ist es auch möglich, daß eine Wohnung von verschiedenen Kunden gekauft wurde.

Formulieren Sie die folgenden Anfragen in SQL:

- Was ist der durchschnittliche Angebotspreis der Wohnungen mit über 100 qm pro Standort? (15 Punkte)
- An welchen Standorten ist der durchschnittliche Angebotspreis der Wohnungen unter DM 150000? (15 Punkte)
- Welche Kunden kaufen sich eine Wohnung mit guten Zustand, die in ihren Wohnorten liegt, und deren Verkaufspreis um DM 10000 niedriger ist als der Angebotspreis? (15 Punkte)

### Aufgabe 3 (12 Punkte)

Warum dürfen Sperren erst am Ende einer Transaktion freigegeben werden?

### Aufgabe 4 (18 Punkte)

Vergleichen Sie ODBC mit Embedded SQL!