

## Übung 8

Am Do./Fr. 22./23. Juni 2000 entfallen die Tafelübungen

### Aufgabe 28(Hausaufgabe Programmierung)

Modifizieren Sie das Programm aus Aufgabe 24, das mit Hilfe des "Bubble-Sort"-Algorithmus ein Array (= Feld) von Zahlen sortiert.

Anstelle des in Aufgabe 24 verwendeten statischen Feldes für die Zahlen soll das Programm nun den für das Feld benötigten Speicherplatz dynamisch, d.h. zur Laufzeit anfordern, nachdem zuvor die Anzahl der zu sortierenden Zahlen vom Benutzer eingegeben wurde. Zum Anfordern des Speicherplatzes verwenden Sie die in der Vorlesung vorgestellte *malloc()* - Funktion aus der C Standard-Bibliothek (s. Vorlesung, Abschnitt H.9). Um sicherzustellen, daß beim Aufruf von *malloc()* die zur Aufnahme von Integerwerten benötigte Speichermenge reserviert wird, verwenden Sie den *sizeof*()-Operator (s. Vorlesung, Abschnitt H.13).

Nach dem Belegen des Speicherplatzes sollen die zu sortierenden Zahlen mit Hilfe der in dem Modul aus Aufgabe 24 implementierten Funktionen eingelesen, sortiert und das sortierte Feld abschließend wieder ausgegeben werden.

### Aufgabe 29(Zusatzaufgabe)

Schreiben Sie ein kleines Programm, das den benötigten Speicherplatz aller in C bekannten Datentypen ausgibt. Kann man die Größe von Strukturen und statischen Arrays ermitteln?