

Aufgabe 2:wsort (Abgabe bis Mi. 14.06.06 10:00 Uhr)

Schreiben Sie ein Programm **wsort**, welches eine Liste von Wörtern (jedes Wort steht in einer eigenen Zeile!) vom Standard-Eingabekanal (stdin) einliest, diese Liste alphabetisch sortiert und die sortierte Liste auf dem Standard-Ausgabekanal (stdout) wieder ausgibt (wieder ein Wort pro Zeile).

Gehen Sie bei der Lösung der Aufgabe in folgenden Schritten vor:

- a) Schreiben Sie eine Funktion

```
int readwords(char feld[]);
```

die die Wörter am besten Zeichen für Zeichen einliest und sie in dem übergebenen char-Feld abspeichert.

Sie können davon ausgehen, dass alle Wörter zusammen nicht mehr als 10.000 Zeichen umfassen und das Feld entsprechend dimensionieren.

Die Funktion readwords soll darauf achten, dass sie in keinem Fall über das Ende des Feldes hinausschreibt, selbst wenn sie mehr als 10.000 Zeichen übergeben bekommt.

readwords liefert als Ergebnis die Zahl der eingelesenen Wörter zurück.

- b) Allokieren Sie nun mit Hilfe von **malloc(3)** ein Feld words, das für jedes Wort einen Zeiger auf den Wortanfang enthalten soll und setzen Sie die Zeiger in dem Feld entsprechend. Jedes Wort muss jetzt ein \0-terminierter String sein!
- c) Sortieren Sie words nun mit Hilfe der Funktion **qsort(3)** aus der ANSI-C-Bibliothek (Hinweise hierzu in den Erläuterungsfolien zur 2. Übung!).
- d) Schreiben Sie schließlich eine Funktion

```
void printwords(char *words[]);
```

die die sortierten Wörter mit Hilfe von **printf(3)** ausgibt..