

## Aufgabe 1: **wcount** (Abgabe bis Mo. 21.05.07 18:00 Uhr)

Erstellen Sie ein Programm **wcount**. Dieses Programm soll ähnlich dem UNIX-Programm **wc** Daten über die Standardeingabe einlesen und die Anzahl enthaltener Zeichen, Wörter und Zeilen zählen. Gehen Sie dabei in folgenden Schritten vor:

- Zählen Sie ausschließlich die Zeichen in der Eingabe und geben sie die Anzahl aus. Lesen Sie dazu die Zeichen von der Standardeingabe mittels der Funktion `getchar( )` ein.
- Zählen Sie zusätzlich zu den Zeichen jetzt auch die Zeilen. Als Zeilenumbruch gilt in C das Zeichen `'\n'`. Vergessen Sie nicht den Fall, dass die Eingabe nur aus einer Zeile besteht, die nicht mit `'\n'` abgeschlossen ist!
- Ermitteln Sie nun auch die Zahl der Wörter. Als Wort gilt jede Zeichenkette aus Buchstaben und/oder Ziffern (d h. alle Zeichen  $\notin \{A\dots Z, a\dots z, 0\dots 9\}$  trennen Wörter).

Testen Sie Ihr Programm mit verschiedenen Eingaben. Das Programm soll erst bei einem EOF (**End Of File**) terminieren. Dieses "Zeichen" erzeugen Sie in UNIX durch Drücken von Ctrl-D an einem Zeilenanfang. Vergleichen Sie die Ausgabe Ihres Programms mit der des UNIX-Programms `wc`. Um Ihr Programm mit Daten aus einer Datei zu versorgen, können Sie die Umleitung der Standardeingabe verwenden, z. B.:

```
wcount < Beispieltext.txt
```

Wenn Sie diese Zeile eintippen liest das Programm `wcount` nicht von der Tastatur, sondern stattdessen aus der Datei `"Beispieltext.txt"`.