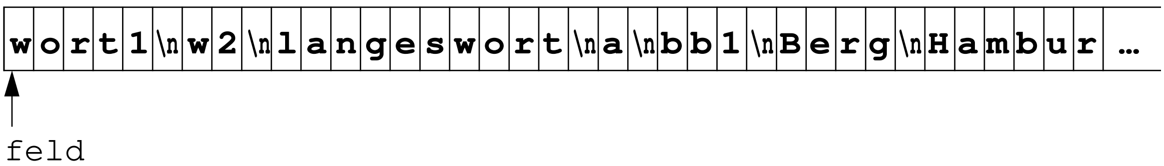
U2 2. Übung

U2-1 Aufgabe 2

- Daten in char-Feld einlesen

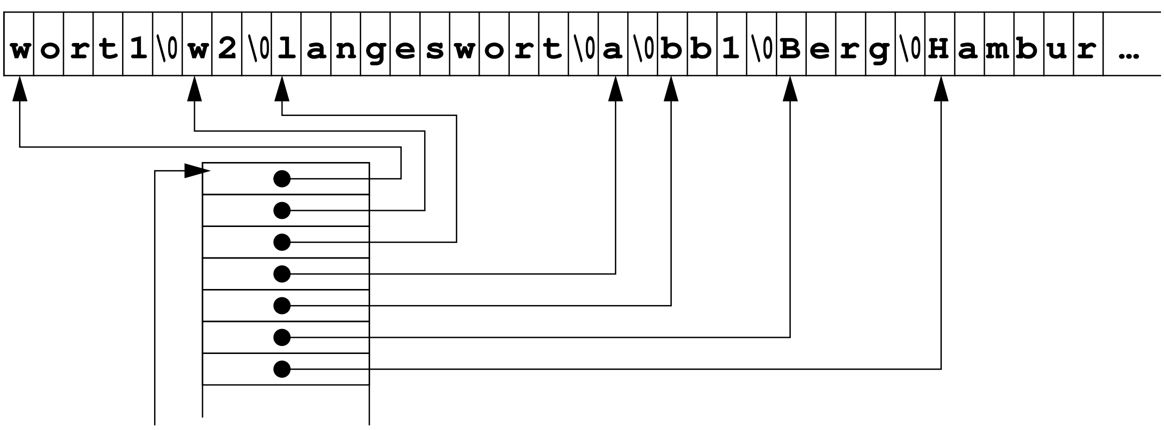
```
wort1
w2
langeswort
a
bb1
Berg
Hamburg
```

```
char feld[10000];
```



U2-1 Aufgabe 2 (2)

- Zeigerfeld allokieren
  - beim Einlesen Worte mitzählen
  - Zeigerfeld in der benötigten Größe mit malloc besorgen
  - eingelesene Worte durch \0-Zeichen terminieren
  - Zeiger im Zeigerfeld auf Wortanfänge setzen (➔ jeder Zeiger $\hat{=}$ einem Wort)




```
char **woerter = (char **) malloc ...
```

U2-1 Aufgabe 2 (3)

- Wörter sortieren
  - Funktion qsort aufrufen
  - Schnittstelle aus **stdlib.h**:

```
void qsort(void *base,
        size_t nel,
        size_t width,
        int (*compare) (const void *, const void *));
```

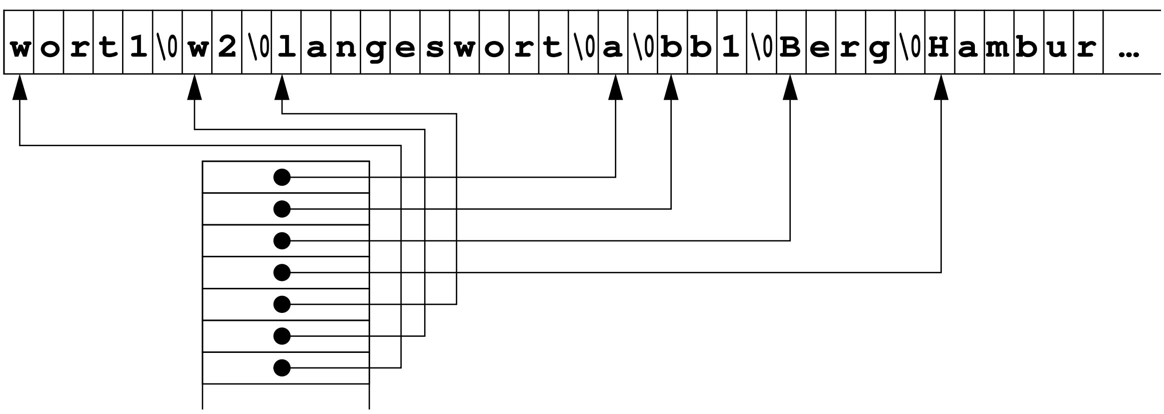
  - Bedeutung der Parameter:
    - **base** : Zeiger auf das erste Element des Feldes, dessen Elemente sortiert werden sollen *(Zeiger auf erstes Wort)*
    - **nel** : Anzahl der Elemente im zu sortierenden Feld *(Zahl der Wörter)*
    - **width**: Größe eines Elements *(Größe eines char-Zeigers - sizeof!)*
    - **compare**: Zeiger auf Vergleichsfunktion
- ACHTUNG: nicht die Buchstaben, sondern die Wörter sortieren!

U2-1 Aufgabe 2 (4)

- Lösung für die compare-Funktion:

```
int compare(const void *a, const void *b) {
        return strcmp(*((char **)a), *((char **)b));
}
```

- Resultat



  - die Buchstaben stehen unverändert, nur die Zeiger wurden sortiert!