Aufgabe 2.1

a)

>>> Fuege neuen Studenten in die Liste ein: Bill Clinton [6666] ...

>>> Fuege neuen Studenten in die Liste ein: Hillary Clinton [4711] ...

>>> Fuege neuen Studenten in die Liste ein: Newt Gingrich [9999] ...

>>> Test, ob die Matrikelnummer 0815 bereits erfasst wurde ...

Matrikelnummer 815 ist unbekannt

>>> Fuege neuen Studenten in die Liste ein: Monica Lewinsky [0815] ...

>>> Loesche die Matrikelnummer 4711 ...

Matrikelnummer 4711 geloescht

>>> Test ob die Studentenliste leer ist ...

Die Studentenliste ist nicht leer

>>> Test, ob die Matrikelnummer 6666 bereits erfasst wurde ...

Matrikelnummer 6666: Bill Clinton

>>> Loesche die Matrikelnummer 9998 ...

Matrikelnummer 9998 war nicht erfasst

>>> Loesche die Matrikelnummer 9999 ...

Matrikelnummer 9999 geloescht

>>> Gebe alle erfassten Studenten aus ...

Matrikelnummer 815: Monica Lewinsky

Matrikelnummer 6666: Bill Clinton

c)

Die einzige Funktion, welche nicht geändert werden muss ist is\_empty().

Bei der Funktion enqueue(...) müssen die Parameter und der Zugriff auf die Variablen der struct verändert werden.

Die Funktion dequeue(...) muss die Suche nach dem Element in der Liste geändert werden.

Bei der Funktion get\_student(...) müssten auch Parameter verändert werden und die Suche nach dem gewünschten Objekt muss verändert werden.

e)

Das definierte „position“ gibt bei Verwendung die Position der Variable „el“ in der übergebenen struct („struct\_type“) aus. Also den sogenannten „offset“.

f)

Diese Funktion ist in den meisten Fällen unnütz, da nur die Adresse einer lokalen Variable zurückgegeben wird. Da am Ende der Funktion der Speicherbereich also auch die Adresse, die zurückgegeben wird, wieder freigegeben wird, ist nicht garantiert, dass sich der Wert an dieser Adresse nicht ändert. Somit kann es passieren, dass nachdem die Rückgabe in einem int-Zeiger gespeichert wurde, sich der Inhalt, auf den dieser weist, ändert.

Aufgabe 2.2

b)

Das Skript zählt in der for-Schleife alle Zeilen innerhalb aller C-Dateien im Verzeichnis und deren Unterverzeichnissen zusammen und speichert diese dann in S und gibt S aus.