

4.1.A Datenstrukturen/Zeiger – Arbeitsblatt

Aufgabe 1: Analyse eines Programms mit Adressvariablen I

Gegeben ist folgendes Programm.

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(void)
3 {
4     int x = 1;
5     int* px = NULL;
6     px = &x;
7     *px = 3;
8     *px = *px + *px;
9     /* mehrere printf-Zeilen, siehe unten */
10    return 0;
11 }
```

Nun sollen die folgenden Werte mit `printf` (mit Platzhalter `%u`) ausgedruckt werden. Ergänzen, compilieren und starten Sie das Programm und tragen Sie die erhaltenen Werte ein!

- a) x
- b) &x
- c) px
- d) &px
- e) *px

Aufgabe 2: Analyse eines Programms mit Adressvariablen II

Gegeben ist folgendes Programmstück. Sie sollen es auf dem Papier analysieren.

```
1     int x=5;
2     int* px;
3     px = &x;
4     *px = 3;
5     x = *px + 7;
6     printf("%i\n", px);
7     printf("%i\n", x);
```

Die Variable x liegt an Adresse 804. Die Variable px liegt an Adresse 800.

- a) Wie groß ist px nach Zeile 2?
- b) Wie groß ist px nach Zeile 3?
- c) Wie groß ist x nach Zeile 3?
- d) Wie groß ist x nach Zeile 4?
- e) Wie groß ist x nach Zeile 5?
- f) Was wird in Zeile 6 ausgegeben?
- g) Was wird in Zeile 7 ausgegeben?