

Wintersemester 2005/2006

## Übungen zu Grundlagen der Programmierung in C - Blatt XII

Zum Selbststudium, keine Abgabe erforderlich, daher gibt es auch keine Punkte

### Aufgabe 1 (Call-by-Reference vs. Call-by-Value, 0 Punkte)

Gegeben sei folgendes (bewusst undokumentiert gehaltenes) Programm:

```
#include <stdio.h>

void print3Int( int x, int y, int z )
{
    printf("%d_%d_%d\n", x, y, z);
}

void foo( int d, int e, int f )
{
    d = f + e;
    f = e + 2;
    e = d + 2;
    print3Int( d, e, f );
}

void foo( int* d, int* e, int* f )
{
    *d = *f + *e;
    *f = *e + 2;
    *e = *d + 2;
    print3Int( *d, *e, *f );
}

int main()
{
    int a = 1;
    int b = 2;
    int c = 3;
    print3Int( a, b, c );
    foo( a, b, c );
    print3Int( a, b, c );
    foo( &a, &b, &c );
    print3Int( a, b, c );
    return 0;
}
```

1. Überlegen Sie sich, welche Funktion jeweils aufgerufen wird und notieren Sie sich, welche Werte bei jedem der 5 Aufrufe von `print3Int` ausgegeben werden (Reihenfolge der Aufrufe beachten!).
2. Compilieren Sie das Programm, führen Sie es aus und vergleichen Sie die ausgegebenen Werte mit Ihren Notizen.
3. Erklären Sie, warum die Werte jeweils so lauten.