

Universität Potsdam
Institut für Informatik

Sommersemester 2015

Praxis der Programmierung

Aufgabenblatt Woche 3

1. *Sie haben bereits gesehen, wie man eine Schleife bei einer bestimmten Eingabe beenden kann. Um die Kontrolle von Schleifen einfacher zu gestalten, gibt es die zwei Kontrollanweisungen **break** und **continue**.*

Erschließen Sie sich den Unterschied von **break** und **continue** am nachfolgenden Beispiel:

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main(void) {
4      int n = 0;
5      while (n >= 0) {
6          printf("=== Schleifenblock beginnt ===\n");
7          printf("Ganze Zahl eingeben: n = ");
8          scanf("%d", &n);
9          if (n == 0) {
10             break;
11         } else if (n % 2 == 0) {
12             continue;
13         }
14         printf("Zahl ist ungerade\n");
15         printf("=== Schleifenblock endet ===\n");
16         getchar();
17     }
18     if (n < 0) {
19         printf("Negative Zahl eingegeben.\n");
20     }
21
22     printf("Skript wird beendet.");
23     printf("\n");
24
25     return 0;
26 }
```

- a) Wohin springt die Ausführung, wenn **continue** aufgerufen wird?

b) Was passiert, wenn die Bedingung der `while`-Schleife nicht mehr erfüllt ist?

c) Welchen Effekt hat `break`?

2. Schreiben Sie Funktionen, die die folgenden Aufgaben erfüllen. Testen Sie Ihre Funktionen in einem C-Programm.

a) Zwei vom Benutzer eingelesene Zahlen sollen der Funktion übergeben, und der Bereich zwischen diesen Zahlen soll in der Funktion auf der Standardausgabe ausgegeben werden.

b) Eine übergebene Zahl soll quadriert und zurück gegeben werden.

3. Schreiben Sie ein C-Programm, das eine Funktion zum Berechnen des Dreifachen vom Quadrat einer als Parameter übergebenen ganzen Zahl enthält. Diese Funktion wird von der `main`-Funktion aufgerufen, welche das Ergebnis der Berechnung auf der Standardausgabe ausgibt.