

ALGORITHMEN UND DATENSTRUKTUREN

ÜBUNG 7: PULSIERENDER SPEICHER & LISTEN

Eric Kunze

`eric.kunze@mailbox.tu-dresden.de`

TU Dresden, 05.12.2019

AUFGABE 1

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int z = 0;
4  void g(int*, int);
5
6  void f(int* a, int b) {
7      /* label1 */
8      if (b == 0)
9          *a = 1;
10     else {
11         f(&z, b - 1);    /* $1 */
12         /* label2 */
13         g(&z, z);        /* $2 */
14         /* label3 */
15         *a = b - z;
16     }
17 }
18
19 void g(int* c, int d) {
20     /* label4 */
```

```
21     if (d == 0)
22         *c = 0;
23     else {
24         g(&z, d - 1);    /* $3 */
25         /* label5 */
26         f(&z, z);        /* $4 */
27         /* label6 */
28         *c = d - z;
29     }
30 }
31
32 int main() {
33     int x, y;
34     x = 2;
35     /* label7 */
36     f(&y, x);            /* $5 */
37     /* label8 */
38     printf("%d\n", y);
39     return 0;
40 }
```

Gültigkeitsbereiche

Objektname	Gültigkeitsbereich
z	3 – 40
g	4 – 40
f	6 – 40
a,b in f	6 – 17
c,d in g	19 – 30
main	32 – 40
x,y in main	33 – 40

AUFGABE 1 — TEIL (B)

Label	RM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
label7	-	z 0	x 2	y ?							
label1	5	z 0			a 3	b 2					
label1	1:5	z 0					a 1	b 1			
label1	1:1:5	z 0							a 1	b 0	
label2	1:5	z 0					a 1	b 1			

AUFGABE 1 — TEIL (B)

Label	RM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
label4	2:1:5	z 1	2	?	3	2	1	1	c 1	d 1		
label4	3:2:1:5	z 1									c 1	d 0
label5	2:1:5	z 0							c 1	d 1		
label1	4:2:1:5	z 0									a 1	b 0
label6	2:1:5	z 1							c 1	d 1		

AUFGABE 1 — TEIL (B)

Label	RM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
label15	2:5	z 0	2	?	3	2	c 1	d 1			
label11	4:2:5	z 0							a 1	b 0	
label6	2:5	z 1					c 1	d 1			
label13	5	z 0			a 3	b 2					
label18	-	z 0	x 2	y 2							