

Übungen zu Systemnahe Programmierung in C

Abschnitt 5.2: Zeiger und Felder

25.05.2020

Tim Rheinfels

Benedict Herzog

Bernhard Heinloth

Lehrstuhl für Informatik 4
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



Lehrstuhl für Verteilte Systeme
und Betriebssysteme



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

TECHNISCHE FAKULTÄT

Zeiger (engl. pointer) : Adresse (+Typ)

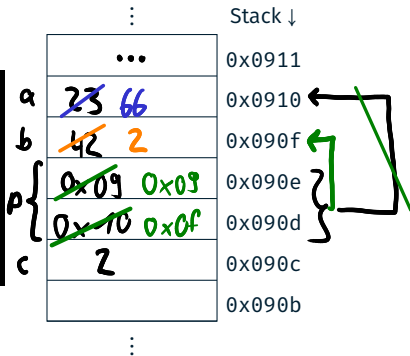
→ VL13 (Referenz)

- Variable: `uint8_t x`
- Zeiger: `uint8_t *y`
- Adressoperator: `&x`
- Verweisoperator: `*y`

```

01 uint8_t a = 23;
02 uint8_t b = 42;
03 uint8_t * p = &a;
04 *p = 66;
05 p = &b;
06 *p -= 40;
07 uint8_t c = *p;

```



Felder (engl. array): Elemente gleichen Typs

$$x \hat{=} \text{uint8_t} + \text{"const"} \times$$


```

08 uint8_t x[] = {2,4,8};
09 uint8_t *y = x;
10 uint8_t z = x[1];
11 z = *y;
12 y = y+2;
13 z = *y;
14 z = x[7];

```

"
*(x++)

222



⋮

Stack ↓

...

0x090a

x[2]

8

0x0909

x[1]

4

0x0908

x[0]

2

0x0907

y {

~~0x09~~ 0x09

0x0906

~~0x07~~ 0x09

0x0905

z

~~4~~ 8

0x0904

0x0903

0x0902

⋮

