

Informatik Übungsstunde - Woche 7

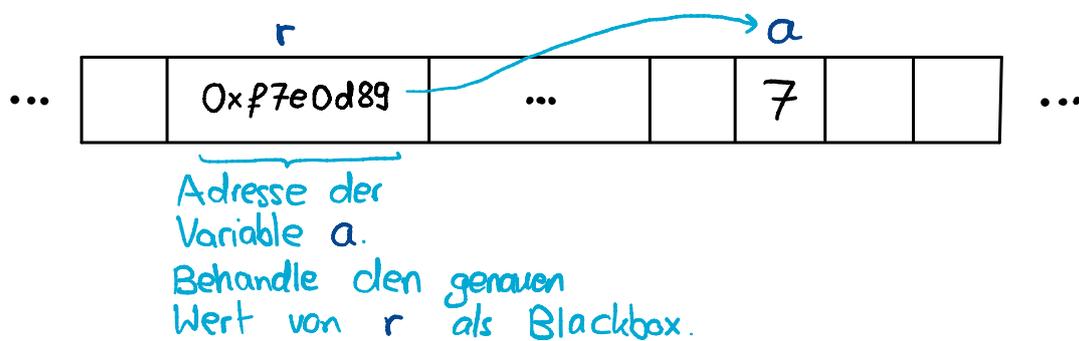
Referenzen

Referenzen speichern nicht einen Wert sondern eine Adresse. Deshalb müssen Referenzen immer mit einem L-Wert initialisiert werden.

Bsp. Die Variablen

```
int a = 7
int& r = a
```

kann man sich wie folgt vorstellen:



Pass by reference. Der grösste Vorteil von Referenzen ist, dass sie als Inputs für Funktionen benutzt werden können. Im Gegensatz zu Pass by value kann man so in Funktionen auf Variablen ausserhalb des Scopes schreiben. Z.B. generiert das folgende Programm "8" als Output:

```
void foo(int& x){
  x = 8;
}

int main(){
  int a = 3;
  foo(a);
  std::cout << a;
  return 0;
}
```

↑ Adresse von a als Input

Vektoren (Erfordert: `#include <vector>`)

Vektoren sind "Massenvariablen".

Wichtig: Ein Vektor kann nur Einträge vom gleichen Typ enthalten.

Initialisierung.

Zwei Möglichkeiten:

- `std::vector<type> name = std::vector<type>(length, value);`
- `std::vector<type> name(length, value);`

Wichtige Befehle.

Sei `v` gegeben durch `std::vector<int> v(10, 7);`.

- `v.push-back(8)` → hängt Wert 8 am Schluss von `v` an.
- `v.at(3)` → gibt 4. Wert des Vektors aus
- `v.size()` → gibt Länge des Vektors aus