

Otto-Hann  
37-16

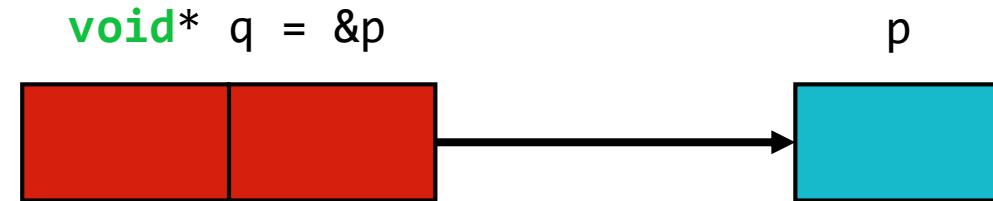
# Zeiger in C

Emilio Pielsticker



# Zeiger

Bei einem **Zeiger (Pointer)** handelt es sich um eine Variable im Speicher, welche eine Adresse enthält und mit dieser auf eine **Speicherzelle** zeigt



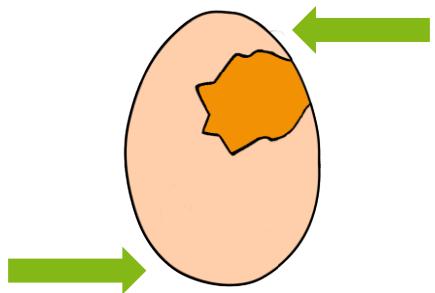
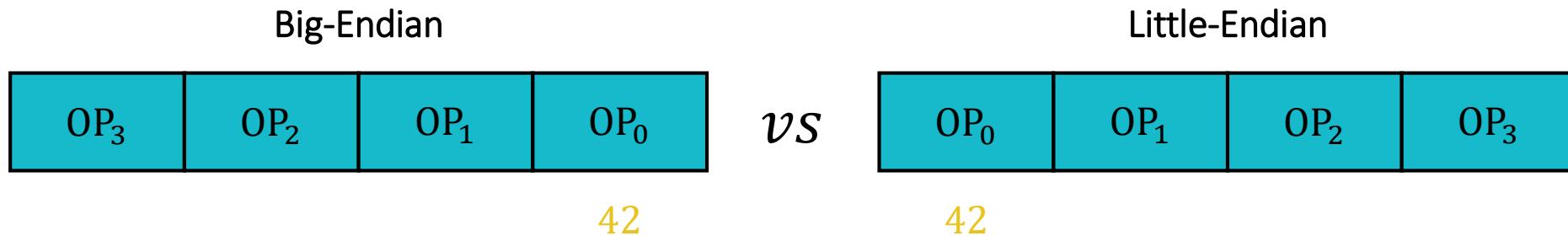
`*q` : Referenzierungsoperator  
`&q` : Adressoperator

`(*elem).attr = elem -> attr`

# Zusammenhang zwischen Feldern und Zeigern

- Beispiel: `int a[4] = {4, 3, 2, 1};`
- `a` ist eigentlich ein Zeiger des Typs `int*`
- `int* c = a` ist gleichbedeutend zu `int* c = &(a[0])`
- Zeiger lassen sich umgekehrt wie Feldbezeichner verwenden
- Beispiel: `a[n] ≡ *(c + n)`

# Endianness



# Gießen (Casting) von Zeigern

- Wie schreibt man den Integer-Wert **0x12345678** in einen Bereich der Größe 42 mit **char\* x = malloc(42)**?
- Der Zeiger **x** wird **gegossen (gecastet)**:
  - **x** ist ein Byte-Zeiger auf ein **char**
  - **(int\*)(x)** castet **x** zu einen Zeiger auf ein **int**
  - Wie gewohnt dereferenzieren:
  - **\*((int\*)(x)) = 0x12345678**