

# Typen und Werte

---

## Typen - Zeichen

---

### char ('t', 'Z', 42)

Belegen ein Byte (acht Bit)

256 mögliche Werte

Es wird jedem **Zahlenwert** ein **Zeichenwert** laut ASCII-Tabelle zugeordnet.

## Typen - Ganzzahlen

---

### int (19321)

- Belegen zwei bis vier Byte
- Zwei Byte: 65 536 mögliche Werte
- Vier Byte: 4 294 967 296 mögliche Werte

### long (2812912321)

- Belegen vier bis acht Byte
- Können nur für Ganzzahlen verwendet werden
- Kommastellen gehen verloren

## Typen - Gleitkommazahlen

---

### float (7.3271f)

- Belegen vier Byte
- Single precision: Genauigkeit von circa sechs Stellen

### double (1.27411267)

- Belegen acht Byte
- Double precision: Genauigkeit von circa 12 Stellen

## Werte mit printf ausgeben

---

```
printf("35*42=%d\n", 35 * 42);
```

Statt %d wird das Ergebnis von 35\*42 ausgegeben

- % leitet einen Platzhalter ein
  - %d für Integer (d = decimal)
  - %f für KommaZahlen (f = float)
    - \*Auf zwei Kommastellen gerundet: %.2f
  - %c für Zeichen (c = char)
  - %s für Zeichenketten (s = string)