

Merkstoff Datenfelder

In Java unterscheidet man zwischen zwei Datentypen

einfachen Datentypen und **Referenz** - bzw. **Objekttypen**.

Einfache Datentypen

Sie werden direkt in den Variablen im Stack gespeichert. --> **Kleinschreibung**

Typ	Beschreibung	Standart wert	Bereich	Beispiele
byte	ganze Zahl in 8 Bit	0	$-2^7 \dots +2^7-1$	24 -5
short	ganze Zahl in 16 Bit	0	$-2^{15} \dots +2^{15}-1$	137 -119
int	ganze Zahl in 32 Bit	0	$-2^{31} \dots +2^{31}-1$	5820 -2137
long	ganze Zahl in 64 Bit	0	$-2^{63} \dots +2^{63}-1$	42311562 5 55 L
float	einfache Fließkommazahl	0	$\pm 10^{38}$ 7 Nachkommastellen	42.17 6.3 F
double	doppelte Fließkommazahl	0.0	$\pm 10^{308}$ 16 Nachkommastellen	45.62 2.4e5
char	ein einzelnes Zeichen	\u0000	alle Unicode-Zeichen	'a' '?' '\u00F6'
boolean	ein Wahrheitswert	false	true false	true

Objekttypen

Objekttypen werden als Referenz (Zeiger) auf Objekte gespeichert. --> **Großschreibung**

Ein wichtiger Vertreter der Objekttypen ist der Datentyp **String**.

Weitere Objekttypen (z.B. Array, ArrayList) werden wir im Laufe des Kurses kennenlernen.

Auch ein Objekt einer Klasse ist ein Objekttyp. z.B. ROBOTER karol, WELT world

Arithmetische Operationen

- Verleiht einer Variablen ein negatives Vorzeichen.
- + Führt eine Addition durch.
- Führt eine Subtraktion durch
- * Führt eine Multiplikation durch
- / Führt eine Division durch
Achtung bei Ganzzahlwerten ist Type-Casting notwendig z.B. `int x = (int) 8/3`
- % Führt eine Modulo-Operation durch Bsp. `34 % 5 → 4`