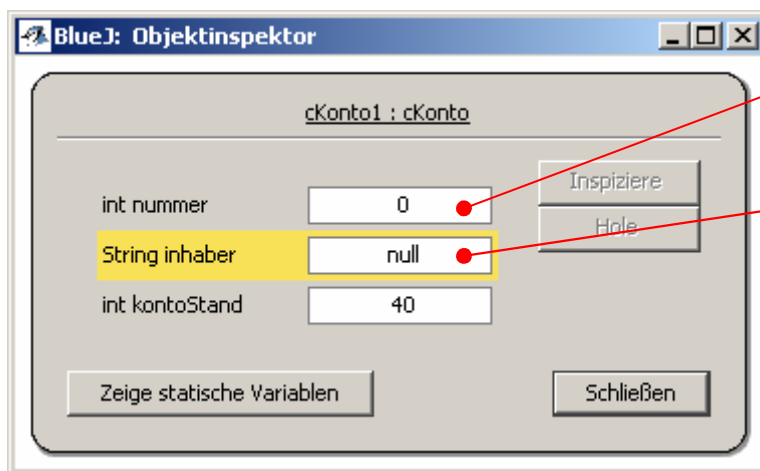




## Typen in Java

Java kennt zwei Arten von Typen: **primitive Typen** und **Objekttypen**.

- Der Wert eines primitiven Typs wird direkt in das Feld/die Variable gespeichert. Bei einer Zuweisung an eine andere Variable wird der Wert kopiert.
- In einem Feld vom Objekttypen wird nicht der Wert, sondern ein Link (Referenz) auf den Wert geschrieben. Bei einer Zuweisung an eine andere Variable wird nur die Referenz kopiert, nicht das Objekt. Objekttypen werden mit der Referenz null/NIL initialisiert.



Feld nummer ist vom primitiven Typ int.

Feld inhaber ist vom Objekttyp String und nicht referenziert.

## Übersicht über primitive Typen

Typname	Beschreibung	Bereich
<b>Ganze Zahlen</b>		
byte	ganze Zahl in 8 Bit	-128 ... 127
short	ganze Zahl in 16 Bit	-32768 ... 32767 $-2^{15} \dots 2^{15} - 1$
int	ganze Zahl in 32 Bit	-2147483648 ... 2147483647 $-2^{31} \dots 2^{31} - 1$
long	ganze Zahl in 64 Bit	$-2^{63} \dots 2^{63} - 1$
<b>Gleitkommazahlen</b>		
float	einfache Gleitkommazahl (32 Bit) Vorzeichen: 1 Bit Mantisse: 23 Bit Exponent: 8 Bit	
double	doppelte Gleitkommazahl (64 Bit) Vorzeichen: 1 Bit Mantisse: 52 Bit Exponent: 11 Bit	
<b>sonstige Typen</b>		
char	einzelnes Zeichen (16 Bit) Unicodezeichen	\u0000 ... \uffff
boolean	boolscher Wert (1 Bit)	true, false