

Teil III

Java (Implementierung): Datentypen

Java Primitive Datentypen

Datentyp	Wertebereich	Beispiele	bit
boolean	<i>true/false</i>		1
char	16 bit Unicode Zeichen (0x0000 - 0xFFFF)	'a', '1', 'Y'	16

Java Primitive Datentypen

Datentyp	Wertebereich	Beispiele	bit
byte	$-128 \dots 127$ $(-2^7 \dots 2^7 - 1)$	-17, 0, 120, 127+1	8
short	$-32.768 \dots 32.767$ $(-2^{15} \dots 2^{15} - 1)$		16
int	$-2.147.483.648 \dots 2.147.483.647$ $(-2^{31} \dots 2^{31} - 1)$		32
long	$\sim -9 \cdot 10^{18} \dots \sim 9 \cdot 10^{18}$ $(-2^{63} \dots 2^{63} - 1)$	133L, -1071	64

Beachte:

```
1 byte myByte = 127;  
2 myByte = (byte) (myByte+1);
```

Java Primitive Datentypen

Datentyp	Wertebereich	Beispiele	bit
float	$\sim \pm 1,402\text{E}-45f$ $\dots \sim \pm 3,4028\text{E}+38f$	-1.0f	32
double	$\sim \pm 4,940\text{E}-324$ $\dots \sim \pm 1,79\text{E}+308$	1.0, -3.1, 1.7E05, 1.8E-7	64

Java: Array

Arrays:

```
1  int[] werte = new int[4];  
2  werte[0] = 1;  
3  werte[1] = 2;  
4  werte[2] = 3;  
5  werte[3] = 4;
```

`werte.length` : Länge des Arrays

Java: Klassen-Datentypen

primitiv	Klasse (java.lang.)	spezielle Werte
boolean	Boolean	.TRUE, .FALSE
char	Character	.BYTES
byte	Byte] — [.MIN_VALUE .MAX_VALUE .BYTES .SIZE
short	Short	
int	Integer	
long	Long	
float	Float] — [wie Integer .MIN_EXPONENT .MAX_EXPONENT .NaN .NEGATIVE_INFINITY
double	Double	
—	String	—

Java: java.lang.Math

```
import java.lang.Math
```

- ▶ Math.PI
- ▶ Math.sin
- ▶ Math.cos
- ▶ Math.random: Zufallszahlen

Java: java.lang.Math

```
import java.lang.Math
```

- ▶ Math.PI
- ▶ Math.sin
- ▶ Math.cos
- ▶ Math.random: Zufallszahlen

Modifikatoren:

- ▶ static
- ▶ final

