

Zuweisen von Werten versus Zuweisen von Referenzen

Ziel:

- Ich kann **Wertzuweisung** und das **Zuweisen von Referenzen** unterscheiden und erklären.

Inhalte

Inhalte	1
Zuweisen von Werten versus Zuweisen von Referenzen	1

Zuweisen von Werten versus Zuweisen von Referenzen

Im Folgenden lernen Sie wo der **Unterschied zwischen dem Zuweisen eines Wertes** (bei Verwendung von primitive data types) und dem **Zuweisen einer Referenz** (bei Verwendung von Klassen) liegt.

```
Person hans = new Person("Bachmann");  
/* Ein Objekt der Klasse Person wird instanziiert und mit "Bachmann"  
* initialisiert.  
* Sodann wird das Objekt als Referenz der Variablen hans zugewiesen.  
* hans zeigt nun auf das Objekt.  
*/  
  
Person monika = hans;  
/* Hier wird kein neues Objekt instanziiert! Es werden auch keine Werte  
* kopiert. Es wird allerdings die Referenz auf das Objekt an monika  
* weitergegeben. Nun zeigen hans und monika auf das gleiche Objekt.  
*/  
  
Person vaterVonHans = new Person("Bachmann");  
/* Ein weiteres Objekt wird instanziiert. Die Referenz auf das Objekt wird  
* vaterVonHans zugewiesen  
* ACHTUNG obwohl wir sehen, dass Hans und sein Vater den gleichen Namen  
* "Bachmann" haben, sind es zwei unterschiedliche Objekt und zwei  
* unterschiedliche Referenzen.  
*/  
  
if (hans == monika) {  
/* Ergibt TRUE, allerdings nicht weil beide "Bachmann" heissen.  
* Hier vergleicht man, ob die Referenzen, die den beide Variablen  
* zugewiesen wurden, die gleiche ist.  
* Was in diesem Fall zutrifft. Das heisst beide zeigen auf das gleich  
* Objekt mit dem Wert "Bachmann"  
*/
```

```
if (hans == vaterVonHans) {  
/* Ergibt FALSE, obwohl wir wissen, dass beide "Bachmann" heissen.  
* Denn verglichen werden effektiv die Referenzen und nicht der Wert  
* "Bachmann". Und weil es nicht das gleiche Objekt ist, das als Referenz  
* hans und vaterVonHans zugewiesen wurde. Gibt es FALSE.  
*/  
  
if (hans.equals(vaterVonHans) {  
/* Ergibt TRUE, da equals den Werte der Objekte und nicht die Referenzen  
* vergleicht.  
* Die Methode equals muss dazu implementiert sein.  
*/  
  
Person mutterVonHans = new Person(vaterVonHans);  
/* Hier nutze man den Copy Constructor, um das Objekt zu kopieren.  
* Ein neues Objekt wird instanziiert. Jedes Attribut wird von Objekt zu  
* Objekt kopiert.  
* mutterVonHans erhält eine Referenz auf das neue Objekt.  
*/
```

Frage: Was ergibt

```
if (mutterVonHans == vaterVonHans)1
```

¹ False: Die Variablen referenzieren unterschiedliche Objekte