

Processing-Einführung

Datentypen:

- **int** Integer (ganze Zahlen, als z.B. 1, 2, 3, -17, 31008)
Wird eine Zahl ohne Komma geschrieben, so ist sie automatisch integer
- **String** String (Zeichenketten, also z.B. "hans", "a", "processing ist toll")
Strings werden immer in Anführungszeichen geschrieben, damit sie nicht mit Variablennamen verwechselt werden.

name="hans"; (das Wort "hans" wird in der Variablen name gespeichert)

- **float** Floating point numbers (Kommazahlen, also z.B. 3.14, 1.0, -10029.93333)

Variablendeklaration:

Variablen müssen in Processing immer erst deklariert werden, bevor sie verwendet werden. Die Deklaration ist eine Art Platzreservation, sozusagen das "Anschieben" unseres Behälters. Die Deklaration muss vor der ersten Verwendung stattfinden, und sieht beispielsweise so aus:

int x=0; // deklariere eine Variable x vom Typ integer, und setze sie = 0.

int y; // deklariere eine Variable y vom Typ integer. Diese hat vorerst noch keinen Wert.

float r=random(5); // deklariere eine Variable r. Sie wird zufällig auf einen Wert zwischen 0.0 und 5.0 gesetzt. Da die Funktion random reelle Werte annehmen kann, muss r vom Typ float sein.

int gr= int(random(5)); // deklariere eine Variable gr und setze sie auf einen ganzzahligen Zufallswert zwischen 0 und 4. Nach der Deklaration kann die Variable jederzeit gesetzt oder gelesen werden.

x=200; // setze die Variable x auf den Wert 200

point(x,y); // Verwende die Werte x,y um einen Punkt zu zeichnen

println(x); // Gib den Wert von x im Processing Fenster aus (sehr nützlich zur Fehlersuche).

If-Bedingungen:

If ist eine Konstruktion, die es erlaubt, Teile des Codes nur unter einer gegebenen Bedingung auszuführen.

Ein klassisches Beispiel dafür ist die Abwandlung unseres Zeichnungsprogrammes. Es soll nur gezeichnet werden, wenn die Maus gedrückt ist.

```
if (mousePressed) {  
  line(mouseX, mouseY, mouseX, mouseY);  
}
```

Die Bedingung in Klammern muss wahr sein, damit die Anweisungen in den geschweiften Klammern ausgeführt werden. Die Systemvariable `mousePressed` ist eine vordefinierte Bedingung. Im Normalfall müssen wir die Bedingungen selber formulieren.

Vergleiche:

Dieses Skript bewegt eine Ellipse über den Bildschirm (hierzu wird die Variable `x` in jedem Durchgang erhöht).

```
x = x + xspeed;  
if (x >= width) {  
  x=0;  
}  
ellipse(x,200,10,10);
```

In der zweiten Zeile wird überprüft, ob die horizontale Koordinate `x` den rechten Rand überschritten hat. Wenn dies erfüllt ist, wird `x=0` gesetzt.