

Informationsblatt 3: Das Koordinatensystem (Zahlenwerte) in «Processing»

Die in *Informationsblatt 2* aufgeführten Grundbefehle weisen (meist in Klammern) alle **Zahlenwerte** auf. Diese Zahlen legen **die Grösse und die Position der geometrischen Objekte** fest. Dieses Informationsblatt erklärt die genaue Bedeutung und Funktion dieser Zahlen.

	Beispiel
<p>Ein Punkt braucht zwei Angaben: eine x- und eine y-Position. Ausgehend von der oberen linken Ecke wird dann genau der Pixel ausgefüllt, der an dieser Position liegt.</p> <p>In der Programmiersprache heisst das:</p> <pre>point(4,5)</pre>	
<p>Eine Linie besteht aus einem Anfangs- und einem Endpunkt. Diese Punkte haben jeweils eine x- und eine y-Koordinate. Im Vergleich zum Punkt braucht es also vier Werte, damit der Computer weiss, wie die Linie aussieht. Im Beispiel rechts haben wir also:</p> <pre>line(1,2,5,2)</pre> <p>Die roten Werte bezeichnen die Koordinaten des Anfangs-, und die grünen Werte die Koordinaten des Endpunkts.</p>	
<p>Ein Rechteck hat eine Position (obere/linke Ecke) und eine Breite (<i>width</i>) sowie eine Höhe (<i>height</i>). Auch um ein Rechteck zu zeichnen, braucht der Computer also vier Werte. Im Beispiel rechts bedeutet dies:</p> <pre>rect(2,2,7,5)</pre> <p>Die roten Werte bezeichnen die obere/linke Ecke des Rechtecks. Der grüne Wert gibt an, wie viele Pixel das Rechteck breit ist, und der blaue gibt an, wie viele Pixel das Rechteck hoch ist.</p> <p>Merke: Sind Höhe und Breite gleich, ist es ein Quadrat.</p>	
<p>Eine Ellipse hat einen Mittelpunkt und eine Breite (<i>width</i>) sowie eine Höhe (<i>height</i>). Im Beispiel rechts ist dies:</p> <pre>rect(4,4,5,7)</pre> <p>Die roten Werte bezeichnen die Mitte der Ellipse. Der grüne Wert gibt an, wie viele Pixel die Ellipse breit ist, und der blaue gibt an, wie viele Pixel die Ellipse hoch ist.</p> <p>Merke: Sind Höhe und Breite gleich, ist es ein Kreis.</p>	