



Bewegungen in Scratch

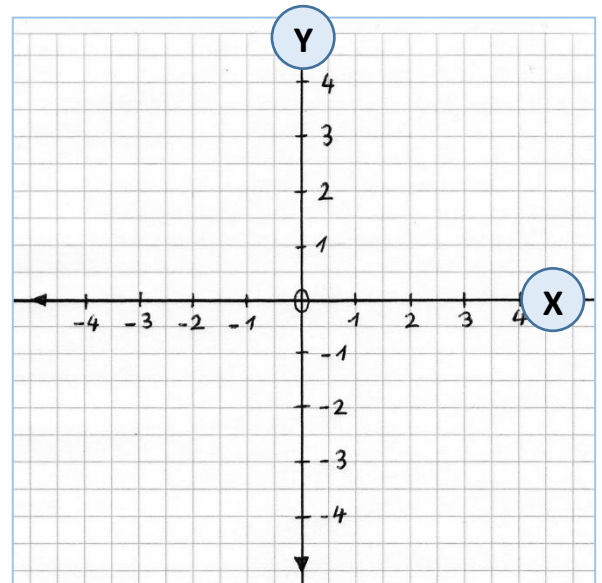
Das Koordinatensystem

Wenn du dir den Bildschirm des Scratch-Programmes im **Bereich der Bühne** anschaust, siehst du, dass die Position jeder Figur durch ein **Koordinatensystem** definiert ist.

Dabei steht die **X-Achse** für **waagerechte** und die **Y-Achse** für **senkrechte** Bewegungen.

Wenn du deine Figur im Koordinatensystem nach **rechts** bewegen möchtest, muss du einen **positiven** X-Wert festlegen.

Möchtest du nach **links**, brauchst du ein **Minuszeichen** vor deinem Wert.



Genauso ist es auch beim Y-Wert. Wenn du nach **oben** willst, brauchst du einen **positiven** Wert, möchtest du aber nach **unten**, musst du wieder ein **Minuszeichen** davor eingeben.

Beispiel:



Deine Figur steht an der Position 60/-120

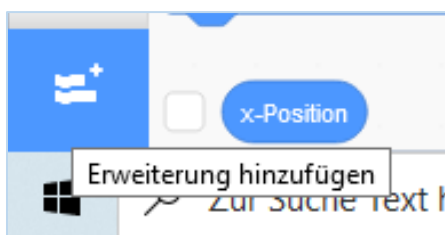
Wenn sie zur Position 0/20 **springen** soll, wählst du

gehe zu x: 0 y: 20

Du kannst deine Figur aber auch **gleiten** lassen. Wähle dazu

gleite in 1 Sek. zu x: 0 y: 20

Die Bewegung mittels Koordinateneingabe brauchen wir heute für unsere Aufgabe. Wir schreiben ein Programm, das das Haus des Nikolaus automatisch zeichnen soll.



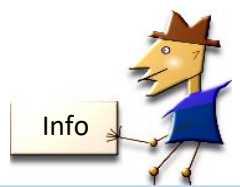
Dazu müssen wir uns in Scratch aber zuerst die Stifte aktivieren. Das findest du links unten im geöffneten **Arbeitsbereich** „Erweiterungen hinzufügen“.

Wähle den „**Malstift**“



Malstift

Zeichne mit deinen Figuren.

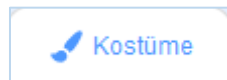


Es ist immer hilfreich, wenn man sich z. B. auf **einem karierten Blatt** eine **Skizze** anfertigt. Dort kann man dann die Koordinaten leichter **ablesen** bzw. festlegen. In unserem Fall könnte es etwa so aussehen.

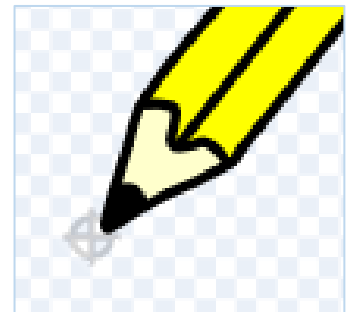
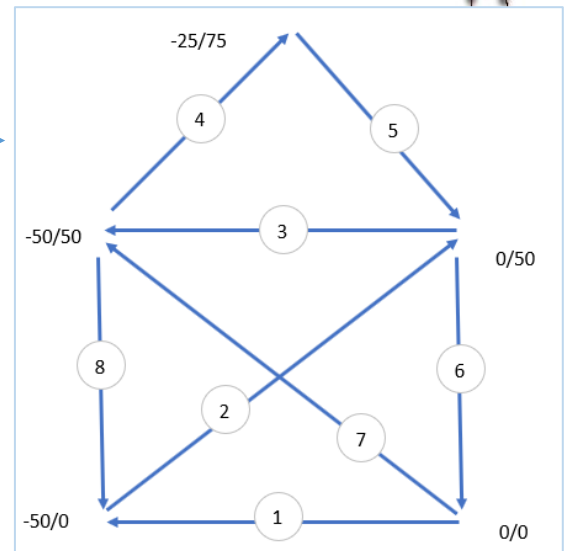
Nun kannst du deine Figur wählen. Wir nehmen den Stift.
(oder auf Englisch – **pencil**)



Bevor wir den Stift zeichnen lassen, muss noch eine kleine **Einstellung** gemacht werden. Damit der Stift auch wirklich mit der **Spitze** zeichnet,



- gehe in den Reiter „Kostüme“
- zoome die Zeichenfläche so klein, dass du den **ganzen Bereich** sehen kannst. Das erkennst du am dunkleren Rand.
- markiere nun den **ganzen** „Pencil“ indem du mit dem linken Mauszeiger darüber ziehst.
- wenn du den markierten „Pencil“ nun **zur Seite schiebst**, siehst du ein „Fadenkreuz“.
- setze **die Spitze** des „Pencil“ auf dieses Kreuz.

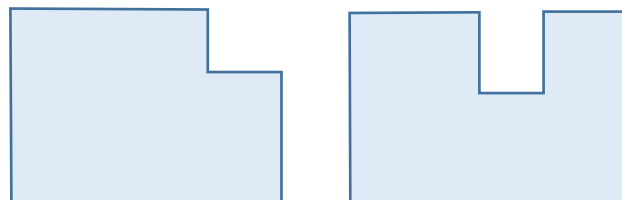


← Jetzt kannst du den Stift das Haus zeichnen lassen.

Aufgabe 2:

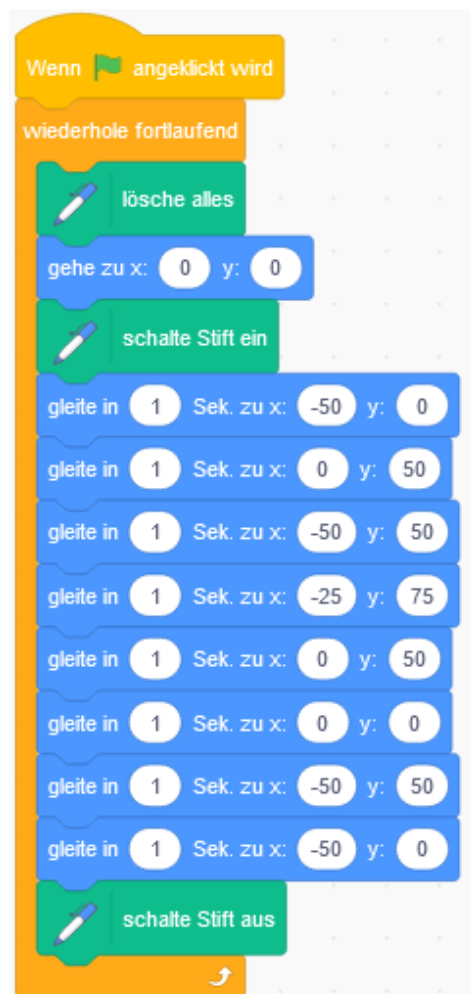
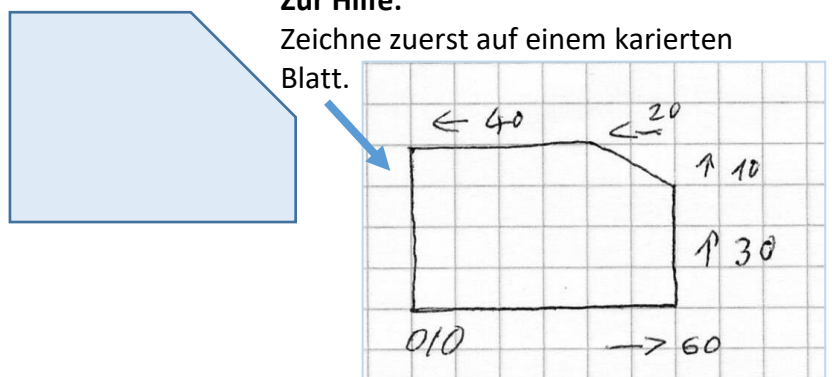
- **Wenn** auf der Tastatur das „s“ gedrückt wird, soll der Stift ein Rechteck mit einer Stufe zeichnen.
- **Wenn** du auf das „n“ drückst, soll er ein Rechteck mit einer Nut zeichnen.
- **Wenn** du auf das „a“ drückst, soll er ein Rechteck mit einer Abschrägung zeichnen.

Die Maße kannst du jeweils selbst bestimmen.



Zur Hilfe:

Zeichne zuerst auf einem karierten Blatt.





Bewegungen in Scratch

Das

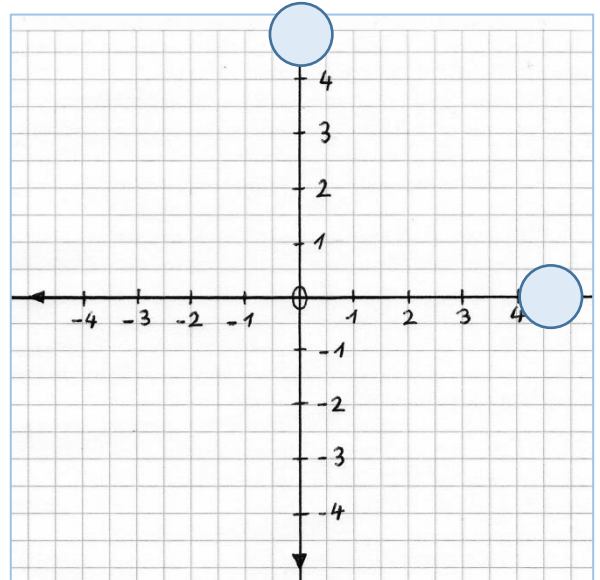


Wenn du dir den Bildschirm des Scratch-Programmes im _____ anschaust, siehst du, dass die Position jeder Figur durch ein _____ definiert ist.

Dabei steht die **X**-Achse für _____ und die **Y**-Achse für _____ Bewegungen.

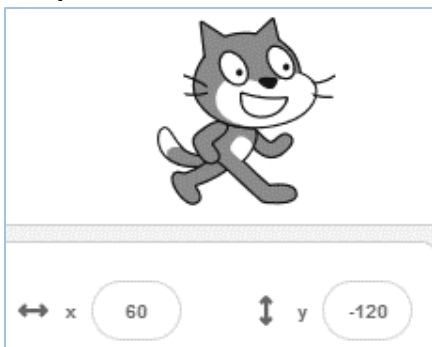
Wenn du deine Figur im Koordinatensystem nach _____ bewegen möchtest, musst du einen _____ X-Wert festlegen.

Möchtest du nach _____, brauchst du ein _____ vor deinem Wert.



Genauso ist es auch beim Y-Wert. Wenn du nach _____ willst, brauchst du einen _____ Wert, möchtest du aber nach _____, musst du wieder ein _____ davor eingeben.

Beispiel:



Deine Figur steht an der Position 60/-120

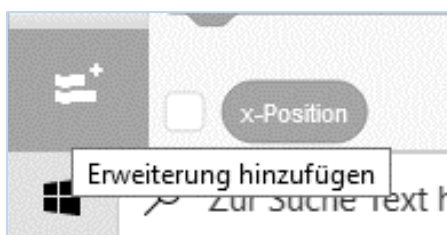
Wenn sie zur Position 0/20 _____ soll, wählst du



Du kannst deine Figur aber auch _____ lassen. Wähle dazu

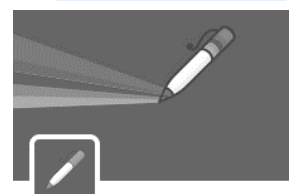


Die Bewegung mittels Koordinateneingabe brauchen wir heute für unsere Aufgabe. Wir schreiben ein Programm, das das Haus des Nikolaus automatisch zeichnen soll.



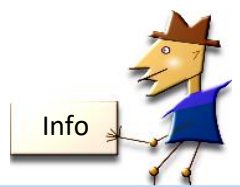
Dazu müssen wir uns in Scratch aber zuerst die Stifte aktivieren. Das findest du links unten im geöffneten _____ „Erweiterungen hinzufügen“.

Wähle den „_____“



Malstift

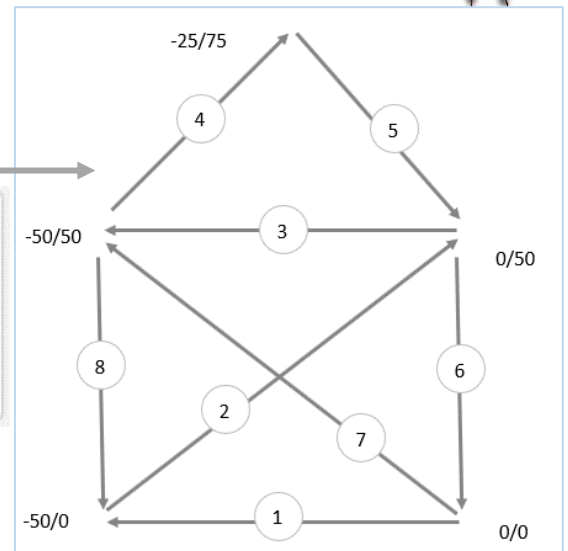
Zeichne mit deinen Figuren.



Es ist immer hilfreich, wenn man sich z. B. auf _____ eine _____ anfertigt. Dort kann man dann die Koordinaten leichter _____ bzw. festlegen. In unserem Fall könnte es etwa so aussehen.

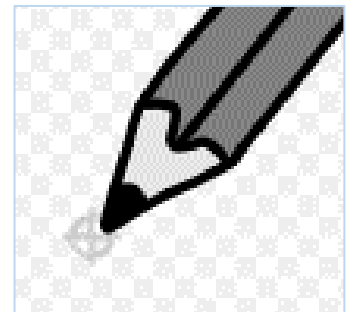
Nun kannst du deine Figur wählen. Wir nehmen den Stift.
(oder auf Englisch – _____)

Bevor wir den Stift zeichnen lassen, muss noch eine kleine _____ gemacht werden. Damit der Stift auch wirklich mit der _____ zeichnet,



Kostüme

- gehe in den Reiter „Kostüme“
- zoome die Zeichenfläche so klein, dass du den _____ sehen kannst. Das erkennst du am dunkleren Rand.
- markiere nun den _____ „Pencil“ indem du mit dem linken Mauszeiger darüber ziehst.
- wenn du den markierten „Pencil“ nun _____, siehst du ein „Fadenkreuz“.
- setze _____ des „Pencil“ auf dieses Kreuz.

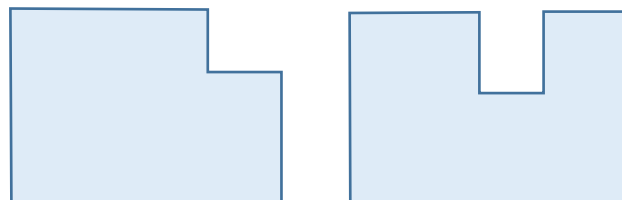


← Jetzt kannst du den Stift das Haus zeichnen lassen.

Aufgabe 2:

- **Wenn** auf der Tastatur das „s“ gedrückt wird, soll der Stift ein Rechteck mit einer Stufe zeichnen.
- **Wenn** du auf das „n“ drückst, soll er ein Rechteck mit einer Nut zeichnen.
- **Wenn** du auf das „a“ drückst, soll er ein Rechteck mit einer Abschrägung zeichnen.

Die Maße kannst du jeweils selbst bestimmen.



Zur Hilfe:

Zeichne zuerst auf einem karierten Blatt.

