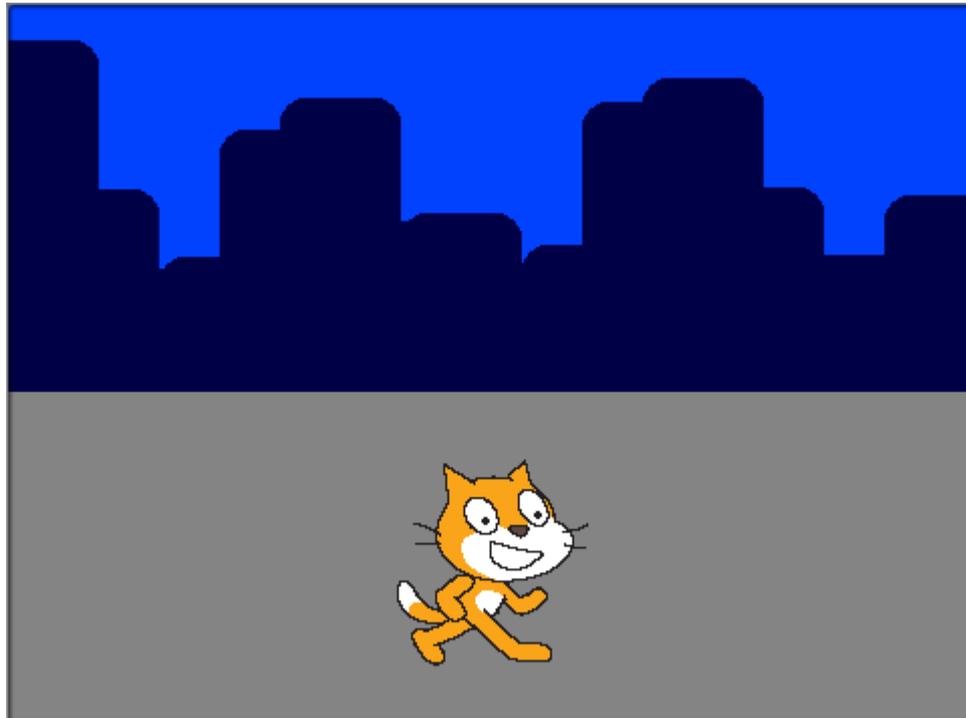


Programmieren mit Scratch

Skyline

Wiederholung & Zufall

Skyline



Was ist Programmieren?

Dem Computer etwas Neues beibringen

- Eine Idee umsetzen
- Aus nichts etwas entwickeln
- Ein Ziel schrittweise verfolgen
- Teile der Welt im Computer nachbauen
- Überlegen, wie die Welt funktioniert

Wieso Programmieren?

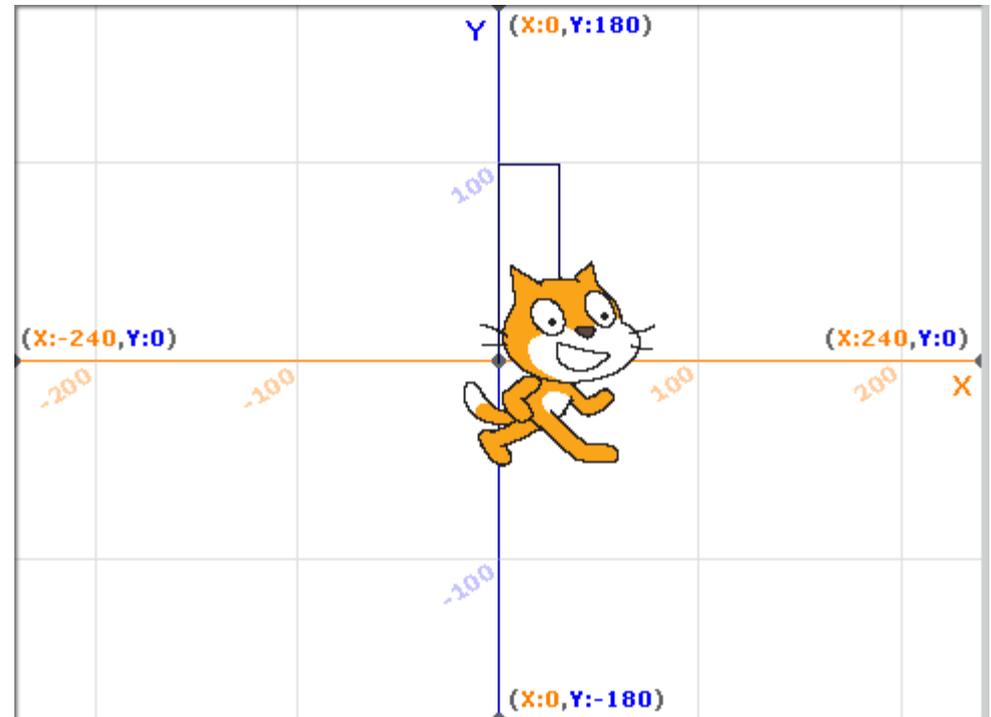
Früher: Programmieren war nur für Spezialisten

Heute: Programmieren ist für alle

- Keine Erfahrung? Kein Problem!
- Mathematik = gut für Games / Simulation
- Unterschied virtuelle / reale Welt
- Mal was anderes

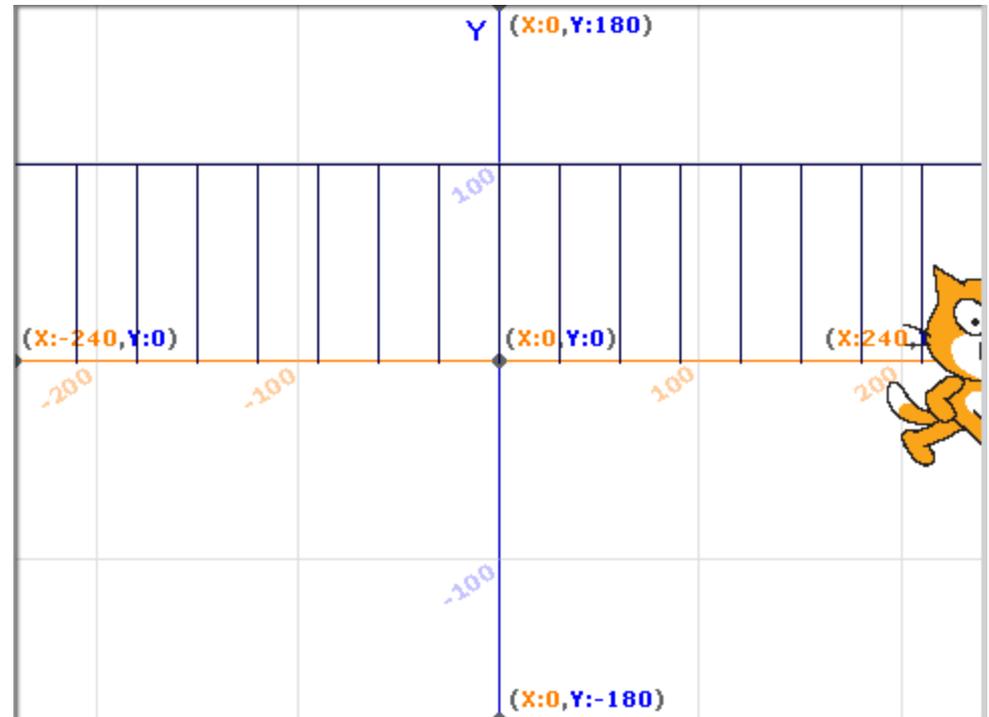
Skyline: ein Haus zeichnen

- senke Stift ab
- setze **y** auf **100**
- ändere **x** um **30**
- setze **y** auf **0**



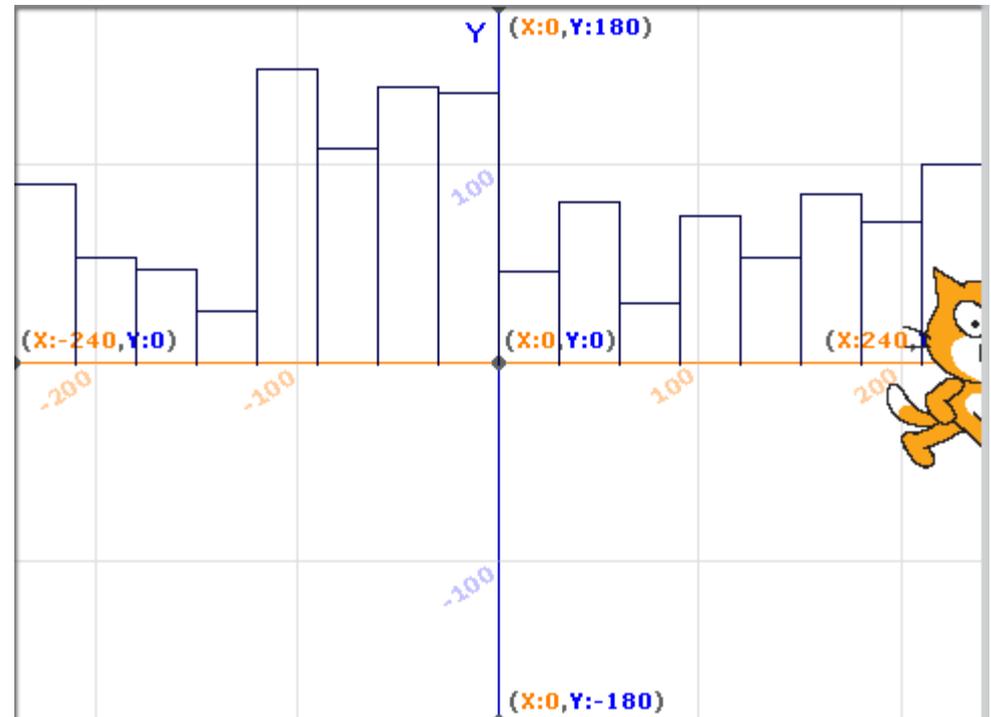
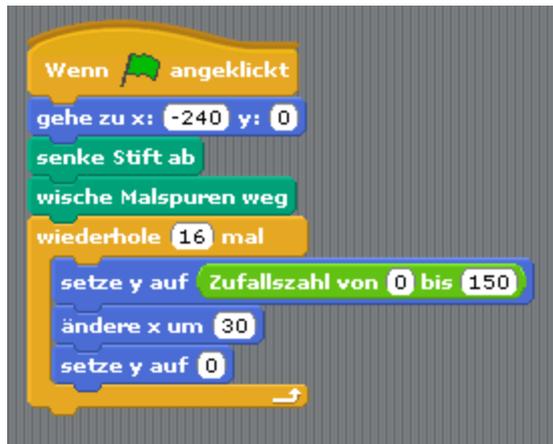
Skyline: 16 gleiche Häuser

- gehe zu x: **-240**, y: **0**
- wiederhole **16** mal



Skyline: 16 verschiedene Häuser

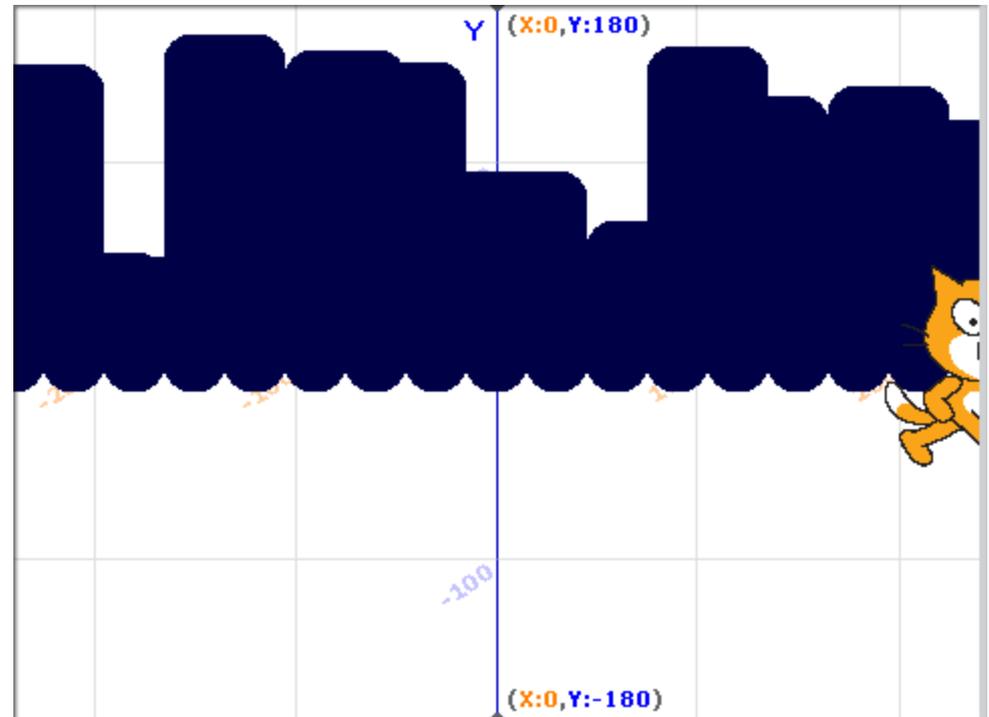
- wische Malspuren weg
- setze **y** auf Zufallszahl von **0** bis **150**



Skyline: fette Häuser

- setze Stiftdicke auf **30**

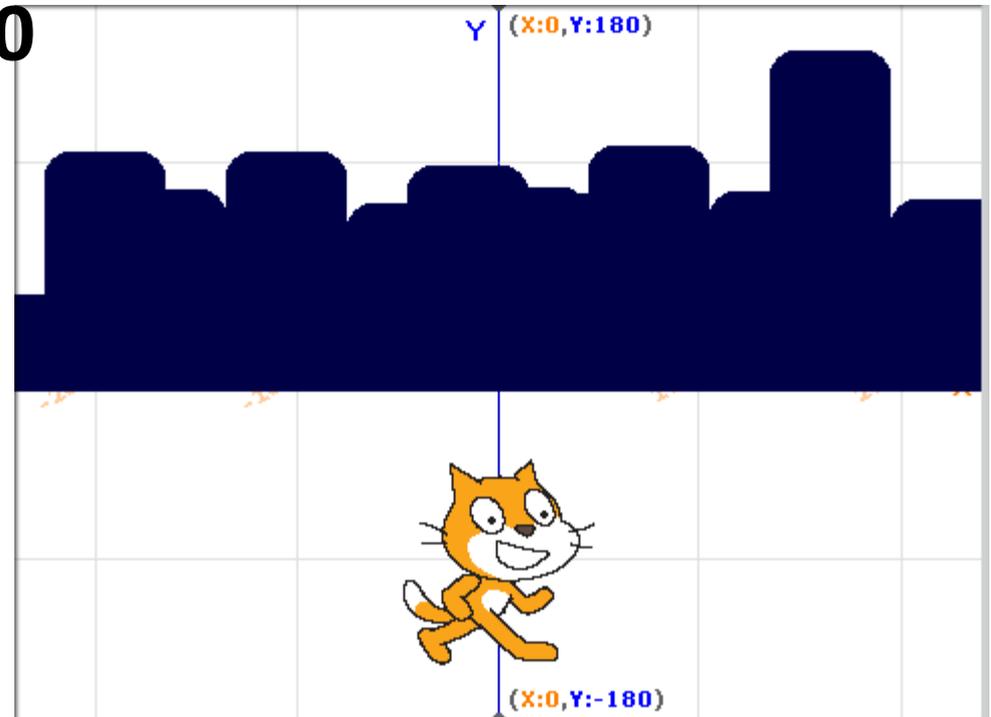
```
Wenn  angeklickt
gehe zu x: -240 y: 0
senke Stift ab
wische Malspuren weg
setze Stiftdicke auf 30
wiederhole 16 mal
  setze y auf Zufallszahl von 0 bis 150
  ändere x um 30
  setze y auf 0
```



Skyline: Abschluss

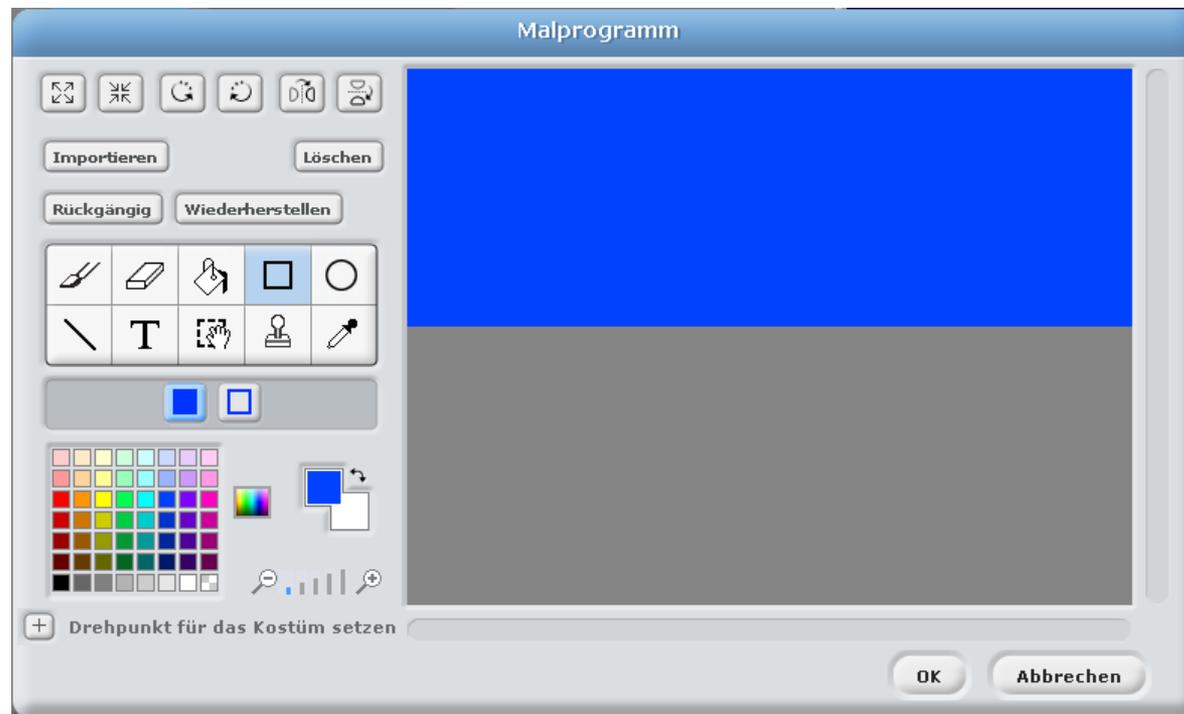
- gehe zu x: **-240**, y: **0**
- hebe Stift an
- gehe zu x: **0**, y: **-100**

```
Wenn angeklickt
  gehe zu x: -240 y: 0
  senke Stift ab
  wische Malspuren weg
  setze Stiftdicke auf 30
  wiederhole 16 mal
    setze y auf Zufallszahl von 0 bis 150
    ändere x um 30
    setze y auf 0
  gehe zu x: -240 y: 0
  hebe Stift an
  gehe zu x: 0 y: -100
```



Skyline: Hintergrund

- Bühne > Hintergründe > Bearbeiten
- Male **Himmel** und **Boden** von Hand > OK



Skyline: Fertig!

Skyline- Scratch

SCRATCH

Datei Bearbeiten Veröffentlichen! Hilfe

Bewegung Steuerung
Aussehen Fühlen
Klang Operatoren
Malstift Variablen

Objekt1
x: 0 y: -100 Richtung: 90

Skripte Kostüme Klänge

Wenn angeklickt

- gehe zu x: -240 y: 0
- senke Stift ab
- wische Malspuren weg
- setze Stiftdicke auf 30
- wiederhole 16 mal
 - setze y auf Zufallszahl von 0 bis 150
 - ändere x um 30
 - setze y auf 0
- gehe zu x: -240 y: 0
- hebe Stift an
- gehe zu x: 0 y: -100

Skyline

Neues Objekt:

Objekt1

Bühne

x: -373 y: -238

Skyline: Tuning

- Häuser mit einer anderen Farbe?
- Häuser mit Zufallszahl als Breite?
- Häuser mit Fenstern?