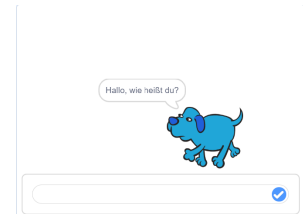


3. Stunde

Projekt: <https://scratch.mit.edu/projects/523787132/>

Aufgabe 1: Hallo Hund

Als erstes möchten wir mit einem Programm anfangen, über das wir selbst mit einer Figur kommunizieren können



Aufgabe 1.1

Erstelle ein neues Projekt und füge einen Hund oder eine Figur deiner Wahl ein. Wir haben nun auch die Kategorie Fühlen kennengelernt. Füge daraus einen Block in dein Programm ein, durch den deine Figur die Frage "Hallo, wie heißt du?" stellt.

Aufgabe 1.2 und 1.3

Da wir den frage-Block eingefügt haben, haben wir nun die Möglichkeit, in einem Antwortfeld unseren Namen einzugeben. Wir möchten, dass der Hund "Willkommen zurück" und anschließend unseren Namen sagt, wenn wir diesen richtig eingegeben haben. Sollten wir etwas anderes als unseren Namen eingeben, sagt der Hund "Schön, dich kennenzulernen!".

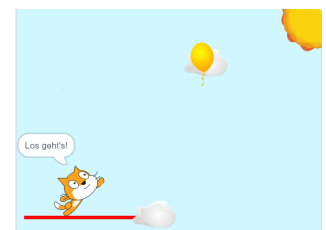
Erinnerung: wir benötigen dafür eine bedingte Anweisung

Füge die richtigen Blöcke ein, damit der Hund abhängig von der Erfüllung der Bedingung die richtige Antwort gibt!

Aufgabe 2: Flying Cat

Projekt: <https://scratch.mit.edu/projects/523790119/>

Bei diesem Spiel soll die Katze zur Sonne fliegen, ohne dabei von einer der herumschwebenden Wolken berührt zu werden. Die Katze kann über die Pfeiltasten gesteuert werden. Berührt sie den Luftballon, fliegt sie ein wenig schneller als normal.



Aufgabe 2.1

Fügt die Figuren ein: die Katze, die Sonne, mindestens eine Wolke und die rote Linie als Startpunkt (oder die Figuren deiner Wahl!). Mit der Maus könnt ihr die Figuren dann dort hinziehen, wo es euch passt.

Aufgabe 2.2

Füge geeignete Anweisungen ein, damit sich die Wolke bewegt und immer wieder vom Rand abprallt.

Aufgabe 2.3

Wir möchten nun mit den Anweisungen für die Katze starten. Als erstes benötigen wir die Pfeilfunktion, damit wir die Katze nach links und rechts mit den Pfeiltasten steuern können. Füge die dafür benötigten Skripte ein.

Aufgabe 2.4

Als nächstes brauchen wir Anweisungsblöcke, die das Programm starten und die Katze an die richtige Stelle (links unten auf die rote Linie) setzen. Wie das geht, wisst ihr schon.

Aufgabe 2.5

Die Katze soll sich durchgehend bewegen, damit sie durch die Gegend fliegt. Füge die entsprechenden Blöcke hinzu.

Aufgabe 2.6

Sobald die Katze eine Wolke berührt, soll sie abstürzen und zurück zur Startposition gehen. Dafür benötigen wir wieder eine bedingte Anweisung. Füge diese in dein Programm ein.

Zusatzaufgaben:

Aufgabe 2.7

Sobald die Katze die Sonne berührt, ist das Spiel gewonnen und das Programm wird beendet. Füge eine Sprechblase hinzu, in der die Katze "Hallo Sonne" sagt und einen Block, der das ganze Spiel danach stoppt.

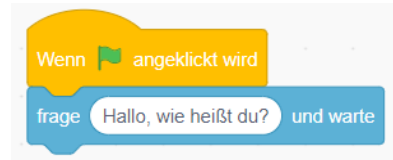
- Füge noch mehrere Wolken und einen Luftballon hinzu. Der Luftballon soll das Tempo, mit dem sich die Katze bewegt erhöhen.
- Einfügen von Sprechblase am Anfang: Katze sagt zum Beispiel "Los geht's!"
- Bühnenbildwechsel: Das Bühnenbild am Ende soll ein "Gewonnen!" zeigen.

Lösung

Aufgabe 1: Hallo Hund

Aufgabe 1.1

Wir fügen als erstes den Hund ein. Aus der Kategorie Fühlen den Block “frage ... und warte” auswählen. Die Frage “Hallo, wie heißt du?” einfügen



Aufgabe 1.2

Da wir den frage-Block eingefügt haben, haben wir nun die Möglichkeit, in einem Antwortfeld unseren Namen einzugeben.

Wir möchten, dass der Hund Hallo und anschließend unseren Namen sagt, wenn wir diesen richtig eingegeben haben. Sollten wir einen neuen Namen eingeben, sagt der Hund “Schön dich kennenzulernen!”. Hier kommen wir jetzt zu unserem neuen Programmierkonzept, das wir neu gelernt haben: die bedingte Anweisung / Verzweigung. Wir finden die passenden Blöcke in der Kategorie “Steuerung”, aus der wir auch letzte Stunde die Wiederholungsblöcke verwendet haben.

Es gibt zwei Versionen der Bedingung:

wichtig: **Eine Bedingung ist immer entweder wahr oder falsch.**

Mit dem Block FALLS – DANN kann man eine Anweisung nur dann ausführen lassen, wenn eine bestimmte Bedingung erfüllt ist.

Zum Beispiel: FALLS ich meinen Namen richtig eingegeben habe, DANN sagt der Hund “Willkommen zurück, Verena”. Die Bedingung hier ist also, dass ich meinen Namen richtig eingebe.

Anders als bei Wiederholungen werden die Blöcke innerhalb des dann-Abschnitts nur einmal ausgeführt. In jedem Fall läuft das Programm mit der Anweisung weiter, die außerhalb dieses Blocks unten dranhängt.

Mit dem Block FALLS – DANN – SONST kann man zusätzlich festlegen, welche Anweisung oder Sequenz ausgeführt werden soll, wenn die Bedingung nicht erfüllt ist.

Diesen Block wählen wir nun auch für unser Programm aus. Die Bedingung wird in das eckige Feld nach dem “falls” eingefügt. Wir möchten dabei schauen, ob die eingegebene Antwort mit unserem eigenen Namen übereinstimmt. Dafür können wir aus der Kategorie “Operatoren” den Block mit dem = auswählen.



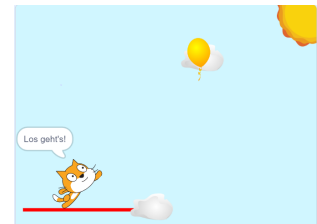
Wir ziehen dann den Block “Antwort” aus der Kategorie “Fühlen” in das linke Feld und schreiben in das rechte Feld unseren Namen. So kann überprüft werden, ob wir am Ende unseren Namen richtig eingegeben haben. Wenn das der Fall ist, soll der Hund “Willkommen zurück + unseren Namen” sagen.

Aufgabe 1.3

Nun brauchen wir noch den zweiten Teil des Bedingungsblocks. Dieser tritt ein, wenn wir unseren Namen falsch oder etwas anderes eingegeben haben. Wir wollen in diesem Fall, dass der Hund dann zum Beispiel "Schön, dich kennenzulernen!" sagt. Damit haben wir die Aufgabe geschafft können nun mit der Figur zu kommunizieren.

Aufgabe 2: Flying Cat

Bei diesem Spiel soll die Katze (oder eine Figur deiner Wahl) zur Sonne fliegen, ohne dabei von einer der herumschwebenden Wolken berührt zu werden. Die Katze kann über die Pfeiltasten gesteuert werden. Berührt sie den Luftballon, fliegt sie ein wenig schneller als normal.



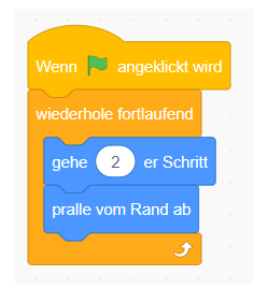
Aufgabe 2.1

Alle Figuren einfügen.

Aufgabe 2.2

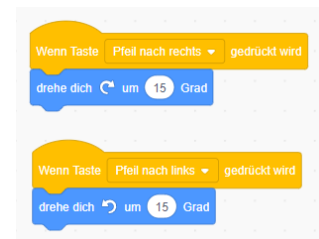
Damit die Wolke(n) durch die gegend schweben, fügen wir als erstes dafür ein paar Anweisungen ein.

Dafür brauchen wir einen Wiederholungsblock, wie wir ihn letzte Woche kennengelernt haben. Außerdem müssen Anweisungen eingefügt werden, damit sich die Wolke bewegt und immer wieder vom Rand abprallt.



Aufgabe 2.3

Wir möchten nun mit den Anweisungen für die Katze starten. Als erstes benötigen wir die Pfeilfunktion, damit wir die Katze nach links und rechts mit den Pfeiltasten steuern können.



Aufgabe 2.4

Als nächstes brauchen wir Anweisungsblöcke, die das Programm starten und die Katze an die richtige Stelle (links unten auf die rote Linie) setzen. → gehe zu - Block einfügen

Aufgabe 2.5

Die Katze soll sich durchgehend bewegen. Dafür brauchen wir ein "wiederhole fortlaufend" und gehen innerhalb dieses Blocks immer einen 3er-Schritt

Aufgabe 2.6

Sobald die Katze eine Wolke berührt, stürzt sie ab und geht zurück zur Startposition. Wir haben ja heute die bedingte Anweisung kennengelernt. Wir brauchen also einen FALLS-DANN-Block mit der Bedingung "wird Wolke 1 berührt?". Diese Bedingung finden wir in der Kategorie Fühlen. Tritt die Bedingung ein, wird der innere Teil des Blocks ausgeführt, nämlich ein



“gehe zu ...”-Block, der die Startposition enthält. Der Bedingungsblock, der überprüft, ob die Wolke berührt wird, befindet ebenfalls innerhalb dieses Wiederholungsblocks, da dies ja fortlaufend überprüft werden soll

Zusatzaufgabe als Hausaufgabe:

Aufgabe 2.7

Sobald die Katze die Sonne berührt, ist das Spiel gewonnen und das Programm wird beendet.

-> noch einen FALLS-DANN-Block einfügen

-> sage-Block einfügen

-> “stoppe alles” einfügen



Weitere Erweiterungen:

-> sage “Los geht’s” einfügen

-> wechsle zu Bühnenbild am Anfang und am Ende einfügen (für das Gewonnen erstellen wir ein neues Bühnenbild und fügen dort einen Text ein)

