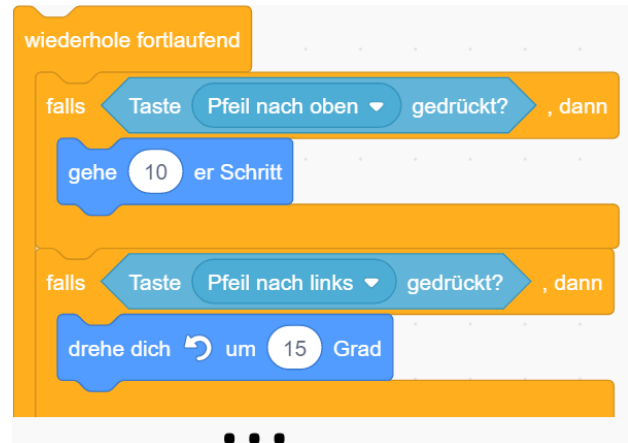


Computerspiele werden oft mithilfe der Tastatur gesteuert. Das Spiel wartet sozusagen darauf, dass einer der Spieler eine Taste drückt, und reagiert dann entsprechend. Zum Beispiel kann sich eine Figur vorwärts bewegen, wenn die Pfeiltaste ↑ gedrückt wird, und nach links bzw. rechts drehen, wenn die Pfeiltaste ← bzw. → gedrückt wird.

Da das Spiel nicht weiß, **wann** die Spieler eine Taste drücken, muss **fortlaufend** geprüft werden, ob eine Taste gedrückt wird.

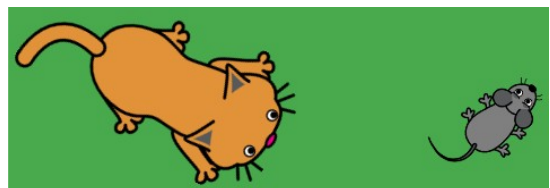
Ähnlich wie die flüssige Bewegung wird das mit einer **Wiederholschleife** programmiert. Dazu braucht es den Block **falls < > dann**: Falls zum Beispiel die Taste ↑ wird, bewegt sich die Figur ein kleines Stück vorwärts. Falls die Taste ← gedrückt wird, dreht sich ein bißchen nach links, und so weiter.



Aufgabe 1

- a) Im Ordner Informatik / Scratch / 06 Tastatursteuerung findest du die Datei Aufg.1 Katz-und-Maus.sb3.

Öffne sie mit dem Scratch-Editor.
Sie enthält zwei Figuren:
eine Katze und eine Maus.



- b) **Programmiere** zuerst das Skript für die **Maus**.
Sie wird mit den **Pfeiltasten** gesteuert:
Bei Taste ↑ bewegt sie sich vorwärts. Sie soll sich relativ schnell bewegen, ein 10er-Schritt ist eine gute Geschwindigkeit.
Bei Taste ← dreht sie sich nach links, bei Taste → nach rechts.
Achte darauf, dass der **Drehtyp** zu Beginn des Skripts auf „rundherum“ gesetzt wird.
- c) Dann programmiere das Skript für die **Katze**.
Sie wird durch die Tasten **w / a / d** gesteuert:
Bei Taste w bewegt sie sich vorwärts, aber langsamer als die Maus, z.B. einen 6er-Schritt.
Bei Taste a dreht sie sich nach links, bei d nach rechts.
- d) **Speichere** das fertige Spiel im gleichen Ordner, wo du die Datei gefunden hast.

Aufgabe 2

- a) Im gleichen Ordner wie für Aufgabe 1 findest du die Datei
Aufg.2 Hubschrauber.sb3.

Öffne sie mit dem Scratch-Editor.
Sie enthält zwei Hubschrauber-Figuren.



- b) Programmiere erst den **rechten Hubschrauber**.
Er wird mit den Pfeiltasten gesteuert:
- Bei Taste \uparrow bewegt er sich ein Stück nach oben.
Das geht entweder mit den Blöcken **setze Richtung auf (0°)** und **gehe ()er Schritt**,
oder einfacher mit dem Block **ändere y um ()**.
Bei Taste \downarrow bewegt er sich entsprechend ein Stück nach unten.
 - Bei Taste \leftarrow bewegt er sich ein Stück nach links.
Auch hier kannst du entweder **setze Richtung auf ()** und **gehe ()er Schritt** benutzen,
oder **ändere x um ()**.
Bei Taste \rightarrow bewegt er sich entsprechen ein Stück nach rechts.
 - Den **Drehtyp** für den Hubschrauber solltest du zu Beginn auf links/rechts setzen.
- c) Der andere Hubschrauber bewegt sich auf die gleiche Weise, aber mit den Tasten w/a/s/d:
mit w nach oben, s nach unten, a nach links und d nach rechts.
- d) *Zusatzaufgabe*
Wenn ein Hubschrauber sich über den linken Rand der Bühne hinaus bewegt, erscheint er auf der rechten Seite, und umgekehrt.

Hier reicht es **nicht**, den Block **falls <wird Rand berührt>** zu benutzen, da dann nicht klar ist, welcher Rand der Bühne gemeint ist.

Stattdessen prüfe, ob die **x-Position** des Hubschraubers links außerhalb der Bühne liegt. Erwinnere dich: der linke Rand der Bühne liegt bei -240 .
Du kannst also prüfen, ob die x-Position < -250 ist.
In diesem Fall setze den Hubschrauber mit dem Block **setze x auf (250)** auf die andere Seite.
x-Position und **setze x auf ()** findest du in der Kategorie „Bewegung“.



- e) **Speichere** das fertige Spiel im gleichen Ordner, wo du die Datei gefunden hast.