

## 4. Stunde

Projekt: <https://scratch.mit.edu/projects/693057016/>

### Aufgabe 4: Fangspiel

#### Aufgabe 1.1

Wir möchten ein Spiel machen, bei dem die Katze die Maus fängt. Ihr könnt natürlich auch andere Figuren wählen.

Die Katze soll sich durch die Pfeiltasten steuern lassen und solange bewegen, bis sie die Maus gefangen (also berührt) hat und dann "Hab dich" sagen.

Hinweis: Dafür soll die **bedingte Wiederholung**, die wir letzte Stunde kennengelernt haben, verwendet werden! Die Katze soll links unten im Bild starten. Füge die entsprechenden Blöcke hinzu!

#### Aufgabe 1.2

Wir wollen, dass sich die Maus solange bewegt, bis die Katze sie berührt, also "gefangen" hat. Hinweis: Auch hierfür soll eine **bedingte Wiederholung** verwendet werden.

Schreibe das Skript für die Maus: Sie soll rechts oben im Bild starten und sich auf dem Bildschirm immer wieder an eine andere zufällige Stelle bewegt, um der Katze zu entkommen.

#### Zusatzaufgabe 1.3

Ihr dürft jetzt selbst kreativ werden und mehrere Levels mit verschiedenen Aufgaben in euer Spiel einbauen!

*Das erste Level haben wir ja schon - die Katze fängt die Maus (bzw. eben mit den Figuren, die ihr selbst ausgewählt habt).*

Damit wir sehen, dass wir ins nächste Level gelangen, möchten wir, dass sich das Bühnenbild ändert, sobald die Maus gefangen wurde. Außerdem soll die Maus dann von der Bildfläche verschwinden und eine neue Figur auftauchen.

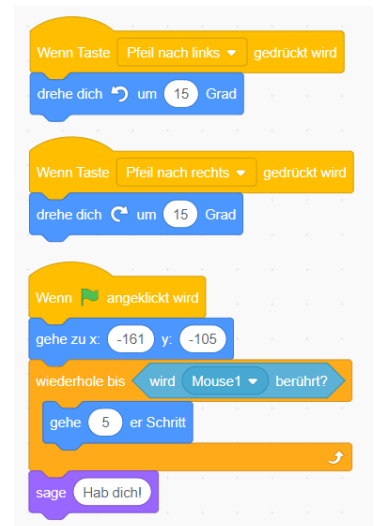
*Im zweiten Level könnten wir dann zum Beispiel einen Dialog einbauen. Wie das geht, haben wir letzte Woche schon gelernt. Es gibt hierzu keine spezielle Lösung, da ihr ja eure eigenen Ideen einbaut!*

## Lösung

### Aufgabe 1.1

#### Skript Katze:

- Ereignis-Blöcke: Das Ausführen eures Skripts des Fängers, bei uns der Katze, kann veranlasst werden durch mehrere Startbausteine wie die grüne Flagge oder wenn eine Taste gedrückt wird, die ihr bei den Blöcken Ereignis findet, das kennen wir schon aus der letzten Stunde. Wir wählen zum Steuern der Katze "wenn Pfeiltaste nach links/rechts gedrückt wird".
- Wir wollen, dass sich die Katze solange bewegt, bis sie die Maus berührt, also "gefangen" hat. Wir kennen die beiden grundlegenden Konzepte schon aus den vorherigen Stunden: Wir wollen also eine Sequenz wiederholen, bis ein Ereignis eintritt, also eine Bedingung uns einen Wert "wahr" liefert. Das heißt, wir brauchen eine **bedingte Wiederholung**, die ihr auch bei den Kontrollstruktur findet. Der Block heißt "wiederhole bis".
- Nach dem Wiederholungs-Block fügen wir die Sprechblase noch ein.



### Aufgabe 1.2

- Dann schreiben wir das Skript für die **Maus**: Wir brauchen für den Programmstart die grüne Flagge und den gehe-zu-Block, damit die Maus rechts oben erscheint.
- Als nächstes möchten wir, dass die Maus sich auf dem Bildschirm immer wieder an eine andere zufällige Stelle bewegt, um der Katze zu entkommen, dafür verwenden wir wieder die bedingte Wiederholung und ein gehe-zu-Zufallsposition-Block. Als Bedingung, die das Ausführen der Wiederholung beendet, wählen wir wieder den Block "wird Katze berührt?". Damit sich die Maus nicht zu schnell über den Bildschirm bewegt, fügen wir noch ein warte-Block ein.



### Zusatzaufgabe 1.3

Hier könnt ihr selbst entscheiden, was ihr macht, wir zeigen euch trotzdem noch unseren Vorschlag. Die Bühnenbildwechsel stellen verschiedene Levels dar.

