Zum Abschluss der Unterrichtsreihe zu Scratch programmieren wir noch ein Spiel, bei dem du das, was du bisher gelernt hast, üben kannst:

In dem Spiel fliegst du in einem **Raumschiff** auf der Suche nach dem **Hund**, der (im Astronauten-Anzug) im Weltraum verloren gegangen ist.

Leider sind da auch noch die fiesen **Roboter**, vor denen du dich hüten musst…

Aufgabe

a) In deinem Material findest du die Datei SpaceGame.sb3. **Öffne** sie mit dem Scratch-Editor.

b) Beginne mit den Skripten für die Bewegung der **Roboter**:

i. Der eine Roboter beginnt oben in der Mitte der Bühne (x = 0, y = 120).
Er bewegt sich langsam in einem **großen Kreis** nach rechts.
Er sollte sich nicht zu schnell bewegen, vielleicht in 3er-Schritten.

ii. Der zweite beginnt rechts auf der Bühne (x = –200, y = 0).
Er bewegt sich auf einer gerade Linie und **prallt** immer am Rand der Bühne ab.

Wenn du nicht mehr genau weißt, wie du diese Bewegungen programieren kannst, schau noch einmal in das Arbeitsblatt zur Wiederholschleife.

c) Dann programmiere das Skript für den **Hund**: Das Raumschiff soll den Hund „retten“, aber er verschwindet immer wieder und taucht zufällig an einer anderen Stelle der Bühne wieder auf.

Das kannst du so programmieren:
Es wiederholt sich endlos, dass der Hund sich an eine Zufallsposition bewegt und auftaucht (mit dem Block **zeige dich**). Dann **wartet** er eine **zufällige** Zeit, z.B. 2 – 4 Sekunden.
Danach **versteckt** er sich wieder, und warten nochmal eine zufällige Zeit.

d) Programmiere die Bewegung des **Raumschiffs**:

i. Es **fliegt** immer mit der gleichen Geschwindigkeit weiter.
Dazu brauchst du nur einen **gehe ( )er Schritt** in die Endlosschleife einzusetzen.

ii. Der Spieler **steuert** das Raumschiff mit den Pfeiltasten ← und → .
Wenn Pfeiltaste ← gedrückt wird, dreht sich das Raumschiff etwas nach links, bei der anderen Taste nach rechts. Um wieviel Grad sich das Raumschiff drehen soll, probiere aus.

e) Du brauchst zwei **Variablen** für das Spiel:
Wenn der Spieler es schafft, mit dem Raumschiff den Hund zu berühren, bekommt er Punkte.
Dafür brauchst du eine Variable. Diese Variable sollte für alle Figuren gelten.

Wenn das Raumschiff einen der Roboter berührt, verliert der Spieler ein Leben.
Dafür brauchst du eine zweite Variable (es genügt, wenn sie nur für das Raumschiff gilt).
Die Variable für Leben muss zu Beginn des Spiels auf 3 gesetzt werden, die Punkte auf 0.

f) Jetzt zu den **Kollisionen**:

i. Wenn das Raumschiff die **Roboter** berührt, soll es ein Leben verlieren und sich wieder zum Ausgangspunkt bewegen.
Diese Kollision programmiere am Besten in das Skript des Raumschiffs:
Wenn einer der Roboter berührt wird, sagt das Raumschiff mit einer Sprechblase, dass der Spieler ein Leben verloren hat.
Von den Leben wird eines abgezogen (mit dem Block **ändere (Variable) um –1**).
Mit **gehe zu x ( ) y ( )** setze das Raumschiff auf den Startpunkt.

ii. Wenn das Raumschiff den **Hund** berührt, werden die Punkte erhöht.
Diese Kollision lässt sich am Besten für die Figur des Hundes programmieren.

Da der Hund laufend prüfen muss, ob eine Berührung mit dem Raumschiff stattfindet, lässt sich das schlecht im gleichen Skript programmieren wie seine Bewegung.
Erstelle daher ein **zweites Skript** für den Hund, das auch mit der grünen Fahne beginnt.

Bei Berührung mit dem Raumschiff wird die Variable für die Punkte um 10 **erhöht**.
Du kannst den Hund auch mit der Sprechblase etwas sagen lassen, z.B. „Gerettet!“.
Damit der Spieler nur einmal Punkte erhält, **verstecke** den Hund anschließend.

g) Jetzt musst du noch das **Ende des Spiels** programmieren.
Das geschieht, wenn der Spieler sein letztes Leben verloren hat.
Da die Variable für das Raumschiff gilt, programmiere das Ende in dessen Skript:
Baue einen weiteren **falls < > dann** – Block in die Wiederholschleife ein.
Falls die Variable einen Wert < 1 hat, sagt das Raumschiff über eine Sprechblase, dass das Spiel zuende ist (z.B. „Game over“). Du kannst es auch den Punktestand sagen lassen.
Um die Bewegung der Figuren zu stoppen, kannst du dann den Block **stoppe (alles)** benutzen.