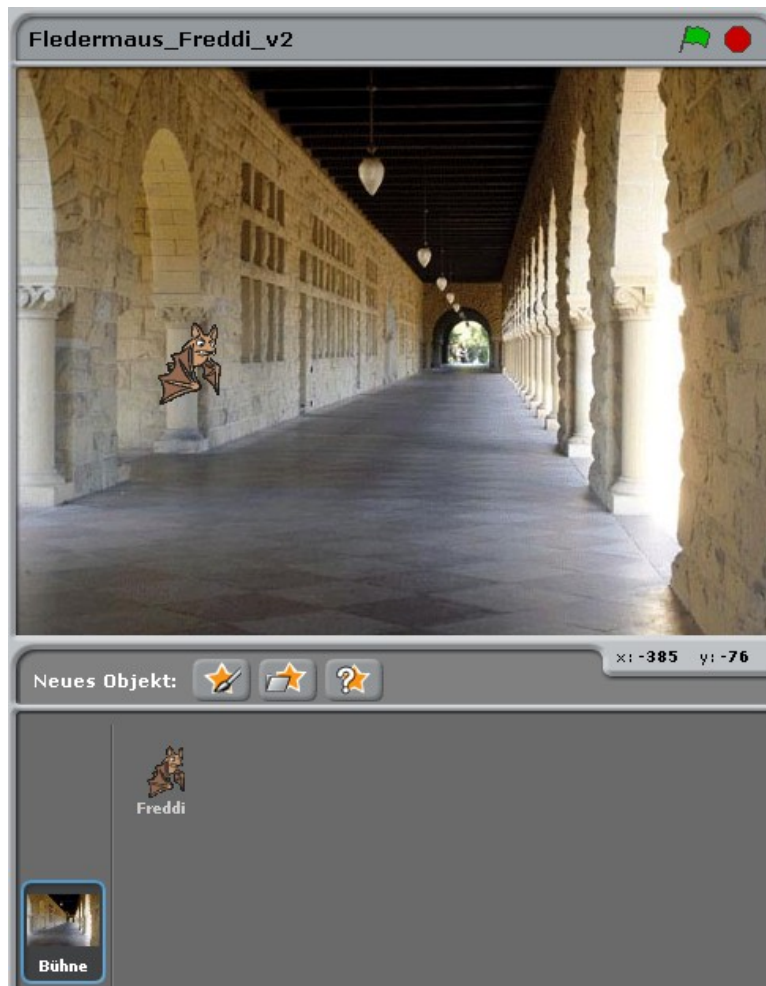


Übungen

Aufgabe 1

Die Fledermaus Freddi wohnt in den alten Gemäuern. Morgens nach der nächtlichen Jagd kehrt Freddi durch den linken Bogen nach Hause zurück.



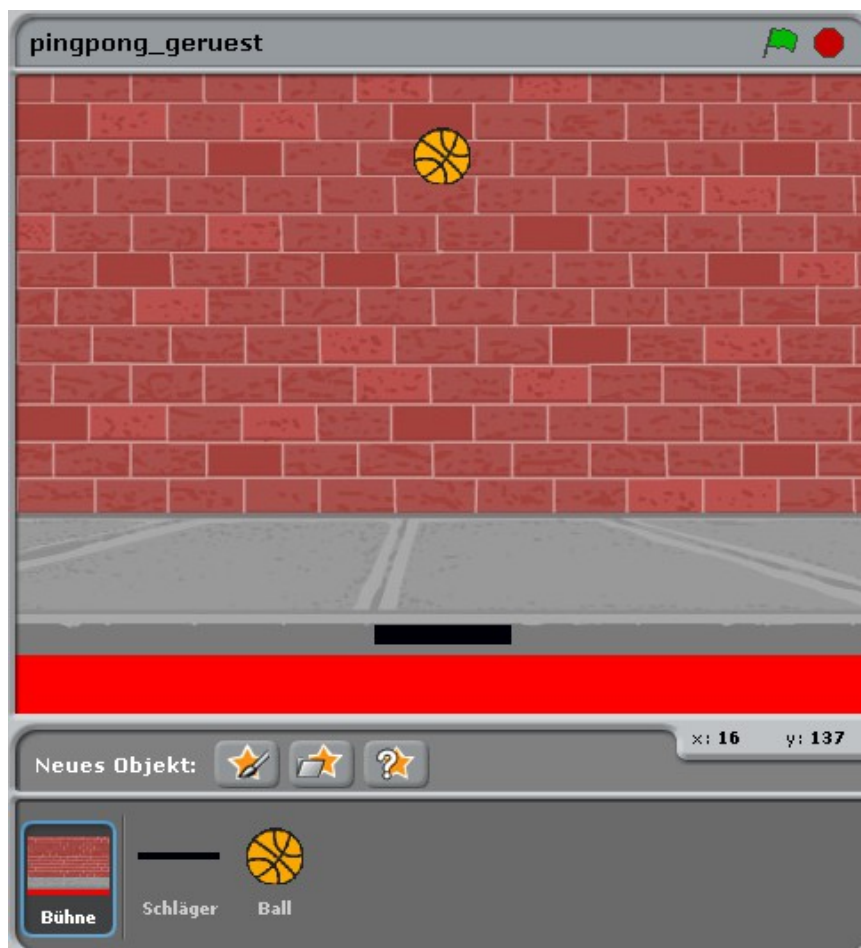
Beschreibung: Um sich zu vergewissern, dass die Luft rein ist, fliegt er jeden Morgen zuerst bis zur rechten Wand (rechter Bühnenrand), von dort nach oben bis unter die Decke (oberer Bühnenrand), dann nach links bis zur Wand (linker Bühnenrand), nach unten bis zum Boden (unterer Bühnenrand), wieder nach rechts bis zur Wand und schließlich nach oben, wo er an der Decke kopfüber hängen bleibt und in einen tiefen Schlaf fällt.

Benutze für Freddi die Kostüme bat1-a und bat1-b aus Animals. Ergänze und ändere das gezeigte Programm so, dass Freddi sein morgendliches Zu-Bett-geh-Flug-Ritual wie beschrieben ausführt.



Aufgabe 2

In dieser Aufgabe werden wir ein Computerspiel entwickeln, das verwandt ist mit dem Spiel "Pong", welches in der Computerspiele-Steinzeit sehr beliebt war.



Öffne als Vorbereitung die Datei [pingpong_geruest.sb](#). Vergiss nicht, die Lösungen der Aufgaben als Zwischenschritte abzuspeichern.

- (a) Entwickle für den Ball ein Programm, das folgendes tut: Nach Klick auf die grüne Fahne erscheint der Ball am oberen Rand der Bühne und zeigt in eine zufällige Richtung nach unten, die irgendwo zwischen den Richtungen "links unten" und "rechts unten" liegt. Anschließend bewegt sich der Ball fortlaufend in 10-er Schritten vorwärts und prallt dabei ggf. von den Rändern der Bühne ab.
- (b) Ergänze Dein Programm so, dass der schwarze Balken des Schlägers nach Klick auf die grüne Fahne permanent der Links-Rechts-Bewegung der Maus folgt. Seine y Koordinate soll dabei stets den Wert -135 behalten. Erstelle ein dazu passende Skript.
- (c) Der Spieler wird nun die Ballbewegung mit seinem Schläger beeinflussen können: Erweitere dazu das Programm für den Ball so, dass dieser bei Berührung des Schlägers seine Richtung in eine Zufallsrichtung ändert, die irgendwo zwischen den Richtungen "links oben" und "rechts oben" liegt. Der Ball soll aber weiterhin wie zuvor von den Rändern abprallen.
- (d) Der Ball soll seine Bewegung beenden und für 2 s "Game over" sagen, sobald er den roten Balken am unteren Rand der Bühne berührt. Ändere sein Programm geeignet ab und benutze dazu die "wiederhole bis <...>"-Anweisung von Scratch.
- (e) Verändere das bisherige Programm so, dass der Ball nach Berühren des roten Balkens wieder oben erscheint und die Spielrunde von vorne beginnt. Insgesamt soll der Spieler 10 Runden spielen können, bevor das Spiel mit der Meldung "Game over" endet.