

# Inhaltsverzeichnis

Danksagungen . . . . . xvii

## **Einleitung** **xix**

Für wen ist dieses Buch gedacht? . . . . . xx

Der Aufbau dieses Buches. . . . .xxi

Die Projekte durcharbeiten. . . . .xxii

Zusatzmaterial auf der Begleitwebsite . . . . .xxiii

Korrekturen und Ergänzungen. . . . .xxiii

## **Kapitel 1: Erste Schritte mit Scratch** **1**

Scratch ausführen . . . . . 2

Der Offline-Editor. . . . . 4

Figuren und der Scratch-Editor . . . . . 4

Der Zeichenbereich. . . . . 5

Codeblöcke . . . . . 7

    Blöcke hinzufügen . . . . . 7

    Blöcke löschen . . . . . 8

    Programme ausführen . . . . . 9

Deine Programme vorführen . . . . . 10

Wenn du Hilfe brauchst . . . . . 10

    Das Fenster »Tutorien« . . . . . 10

    Schau hinein. . . . . 11

Zusammenfassung . . . . . 11

## **Kapitel 2: Regenbogenlinien im Weltraum** **13**

Das Projekt skizzieren . . . . . 14

A. Den Weltraum-Hintergrund anlegen . . . . . 16

    1. Aufräumen und die Bühne vorbereiten . . . . . 16

B. Drei bewegliche Punkte erstellen . . . . .	18
2. Einen Punkt zeichnen . . . . .	18
3. Code für die Figur Dot 1 hinzufügen . . . . .	20
4. Die Figur Dot 1 kopieren . . . . .	23
C. Die Regenbogenlinien zeichnen . . . . .	23
5. Code für den zeichnenden Punkt hinzufügen . . . . .	23
Das vollständige Programm . . . . .	26
Turbo-Modus. . . . .	27
Zusammenfassung . . . . .	28
Wiederholungsfragen . . . . .	28

## **Kapitel 3: Ein Labyrinthspiel** **29**

Das Projekt skizzieren . . . . .	30
A. Die Katze bewegen. . . . .	31
1. Bewegungscode zu der Figur hinzufügen . . . . .	33
2. Den Bewegungscode für die Katze duplizieren . . . . .	34
B. Die Labyrinth der einzelnen Levels gestalten . . . . .	36
3. Die Labyrinthbilder herunterladen . . . . .	36
4. Das Bühnenbild ändern . . . . .	36
5. Das erste Labyrinth einrichten . . . . .	36
C. Verhindern, dass die Katze durch die Wände geht. . . . .	37
6. Prüfen, ob die Katze die Wand berührt. . . . .	37
D. Ein Ziel am Ende des Labyrinths anlegen . . . . .	39
7. Die Apfelfigur erstellen . . . . .	39
8. Erkennen, wann der Spieler den Apfel erreicht . . . . .	40
9. Code zur Nachrichtenverarbeitung zur Figur Maze hinzufügen . . . . .	41
Das vollständige Programm . . . . .	41
Version 2.0: Zwei-Spieler-Modus . . . . .	43
Die Apfelfigur duplizieren . . . . .	43
Den Code von Apple2 ändern . . . . .	44

Die orangefarbene Katze kopieren . . . . .	44
Den Code für die blaue Katze ändern. . . . .	45
Zurück an den Start. . . . .	47
Cheat-Modus: Durch die Wände gehen . . . . .	48
Den Code hinzufügen, mit dem die orangefarbene Katze Wände durchdringt . . . . .	48
Den Code hinzufügen, mit dem die blaue Katze Wände durchdringt . . . . .	49
Zusammenfassung . . . . .	49
Wiederholungsfragen . . . . .	50

## **Kapitel 4: Basketball mit Schwerkraft** **51**

Das Projekt skizzieren . . . . .	52
A. Die Katze springen und fallen lassen . . . . .	53
1. Den Schwerkraftcode zur Katze hinzufügen. . . . .	53
2. Code für die Landung auf dem Boden hinzufügen . . . . .	57
3. Den Springcode zur Katze hinzufügen. . . . .	58
B. Die Katze nach rechts und links gehen lassen . . . . .	59
4. Gehcode zur Katze hinzufügen. . . . .	59
C. Einen schwebenden Reifen erstellen. . . . .	60
5. Die Figur für den Reifen erstellen . . . . .	60
6. Die Hitbox-Figur erstellen . . . . .	62
D. Die Katze Körbe werfen lassen . . . . .	65
7. Die Figur für den Ball erstellen . . . . .	65
8. Den Code für den Ball hinzufügen . . . . .	66
9. Einen Treffer erkennen. . . . .	67
10. Den Fehler bei der Punktwertung beheben . . . . .	68
Das vollständige Programm . . . . .	70
Cheat-Modus: Bewegungsloser Reifen . . . . .	72
Zusammenfassung . . . . .	73
Wiederholungsfragen . . . . .	73

**Kapitel 5: Ein Brick-Breaker-Spiel mit Schliff 75**

- Das Projekt skizzieren . . . . . 77
- A. Einen Schläger erstellen, der sich nach rechts und links bewegt . . . . 77
  - 1. Die Figur für den Schläger erstellen . . . . . 77
- B. Einen Ball erstellen, der an den Wänden abprallt. . . . . 80
  - 2. Die Figur für den Tennisball erstellen. . . . . 80
- C. Den Ball vom Schläger abprallen lassen . . . . . 81
  - 3. Code für Schlägerberührungen zum Tennisball hinzufügen. . 81
- D. Klone des Backsteins erstellen. . . . . 83
  - 4. Die Backsteinfigur hinzufügen . . . . . 83
  - 5. Die Backsteinfigur klonen . . . . . 84
- E. Den Ball von den Steinen abprallen lassen . . . . . 86
  - 6. Code für Ballberührungen zur Backsteinfigur hinzufügen . . 86
- F. Meldungen für Sieg und Niederlage anzeigen. . . . . 87
  - 7. Den Code für den Tennisball ändern . . . . . 87
  - 8. Die Figur »Game Over« erstellen . . . . . 87
  - 9. Die Figur für die Siegesmeldung erstellen. . . . . 89
- Das vollständige Programm . . . . . 90
- Version 2.0: Zeit für den letzten Schliff . . . . . 91
  - Einen coolen Hintergrund zeichnen . . . . . 92
  - Musik hinzufügen . . . . . 93
  - Den Schläger bei Ballberührung blinken lassen . . . . . 93
  - Das Erscheinen und Verschwinden der Backsteine animieren . . 94
  - Einen Klangeffekt zum Ausblenden der Steine hinzufügen . . . . 96
  - Einen Klangeffekt für den Tennisball hinzufügen . . . . . 97
  - Eine Spur hinter dem Tennisball herziehen . . . . . 98
  - Das Erscheinen der Figur »Game Over« animieren . . . . . 99
  - Das Erscheinen der Siegesmeldung animieren . . . . . 100
- Zusammenfassung . . . . . 102
- Wiederholungsfragen . . . . . 103

## **Kapitel 6: Asteroidenknacker** **105**

Das Projekt skizzieren .....	106
A. Ein Raumschiff erstellen, das umhergestoßen wird .....	107
1. Die Figur für das Raumschiff erstellen .....	108
B. Für eine umlaufende Bewegung an den Rändern sorgen .....	110
2. Den Code für die umlaufende Bewegung zur Raumschifffigur hinzufügen .....	110
3. Code für Zufallsbewegungen zur Raumschifffigur hinzufügen .....	111
C. Mit der Maus zielen und mit der Leertaste schießen .....	112
4. Die Figur für die Energiegeschosse erstellen .....	112
D. Umherschwebende Asteroiden erstellen .....	115
5. Die Asteroidenfigur erstellen .....	115
E. Getroffene Asteroiden in zwei Hälften teilen .....	117
6. Code zum Zerteilen der Asteroiden hinzufügen .....	117
7. Den Code für die Nachricht »asteroid blasted« hinzufügen .	119
F. Den Punktestand verfolgen und einen Timer erstellen .....	119
8. Die Figur »Out of time« erstellen .....	120
G. Ein getroffenes Raumschiff explodieren lassen .....	121
9. Die Figur für die Explosion hochladen .....	122
10. Den Code für die Explosion erstellen .....	122
11. Den Explosionscode zur Raumschifffigur hinzufügen ....	123
Version 2.0: Begrenzter Munitionsvorrat .....	124
Cheat-Modus: Energiespirale .....	126
Zusammenfassung .....	127
Wiederholungsfragen .....	128

## **Kapitel 7: Ein anspruchsvolles Jump-&-Run-Spiel** **129**

Das Projekt skizzieren .....	130
A. Die Katze fallen und landen lassen .....	132
1. Die Figur für das Gelände erstellen .....	132

- 2. Code zum Fallen und Landen hinzufügen . . . . . 133
- 3. Die Katze horizontal bewegen und vertikal umlaufen lassen 135
- 4. Die Verzögerung beim Anheben aus dem Boden beseitigen . 136
- B. Die Bewegung an steilen Hängen und Wänden gestalten. . . . . 137
  - 5. Den Code für steile Wände hinzufügen . . . . . 138
- C. Die Katze verschieden hoch springen lassen . . . . . 141
  - 6. Den Springcode hinzufügen . . . . . 141
- D. Decken erkennen . . . . . 143
  - 7. Eine niedrige Plattform zur Geländefigur hinzufügen. . . . . 143
  - 8. Den Code für die Deckenerkennung hinzufügen . . . . . 143
- E. Eine Hitbox für die Katzenfigur verwenden. . . . . 146
  - 9. Ein Hitboxkostüm zur Katzenfigur hinzufügen . . . . . 147
  - 10. Den Hitbox-Code hinzufügen. . . . . 148
- F. Die Gehanimation verbessern . . . . . 149
  - 11. Der Katzenfigur neue Kostüme hinzufügen . . . . . 150
  - 12. Einen Block für den Kostümwechsel erstellen . . . . . 151
- G. Das Level gestalten . . . . . 156
  - 13. Das Bühnenbild hinzufügen . . . . . 156
  - 14. Das Hitbox-Kostüm für die Figur »Ground« gestalten . . . . . 156
  - 15. Den Code für die Figur »Ground« hinzufügen . . . . . 158
  - 16. Weiteren Umlaufcode zur Katzenfigur hinzufügen. . . . . 158
- H. Krabben und Äpfel hinzufügen . . . . . 160
  - 17. Die Apfelfigur und den Code dafür hinzufügen . . . . . 160
  - 18. Die Krabbenfigur erstellen. . . . . 162
  - 19. Die künstliche Intelligenz für die Gegner gestalten. . . . . 162
  - 20. Die Figur »Time's up« hinzufügen. . . . . 166
- Zusammenfassung . . . . . 167
- Wiederholungsfragen . . . . . 168

**Wie geht es jetzt weiter? 169**

**Index**

Diese Leseprobe haben Sie beim  
 edv-buchversand.de heruntergeladen.  
Das Buch können Sie online in unserem  
Shop bestellen.  
[Hier zum Shop](#)