

Hauke Fehr

Eigene Apps programmieren

Ohne Vorkenntnisse einsteigen

Inhalt

1	Apps programmieren – wie geht das?	13
1.1	Kann jeder Apps programmieren?	14
	Meine Voraussetzungen: Was muss ich können?	15
	Technische Voraussetzungen: Was brauche ich?	16
1.2	Was ist denn Programmieren eigentlich?	17
2	Das App-Werkzeug: LiveCode	21
2.1	Installation in Windows	22
2.2	Installation auf dem Mac	23
2.3	Erster Start – es geht sofort los	25
	Grundwerkzeuge und Menüs	27
	Elemente auf das Hauptfenster ziehen	28
	Probieren geht über Studieren	29
	Schriften, Farben und sonstige Eigenschaften	31
	Weltzeituhr mit Webnachrichten: Klicken Sie sich eine App zusammen!	37
3	Grundbausteine einer App	43
3.1	Stacks – Stapel	43
3.2	Cards – Karten	44
3.3	Alles sind Objekte	45
	Hierarchien zwischen Objekten	46
	Eigenschaften und Verhaltensweisen	46
3.4	Die wichtigsten Werkzeuge	47
	Der Project Browser	47
	Die Message Box	48

	Dictionary – das Nachschlagewerk	49
	Widgets – nützliche große Bausteine	50
3.5	Die erste programmierte App: Eine interaktive Präsentation	51
	Aufbau des Stacks	52
	Jetzt kommt Leben rein – das erste Skript	57
	Kreativ werden – jetzt sind Sie dran!	61
	Optik und Haptik sind wichtig	62
4	Skripte: Programmieren macht Spaß!	65
4.1	Was heißt objektorientiert?	65
	Objekte und Eigenschaften	65
	Selbst erstellte Eigenschaften	70
	Messages	71
	Aktion und Reaktion	72
	Beispiel: Ein Button, der Angst vor Mäusen hat	75
4.2	Aufbau von Skripten	77
	Das Gerüst eines Skripts	77
	Die LiveCode-Sprache: Sounds like English	79
	Füllwörter	81
	In der Kürze liegt die Würze	82
	Der Editor: Schön sauber und farbig	83
	Kommentare	85
4.3	Variablen – Aufbewahrungsboxen für den internen Gebrauch	87
	Zahlen, Zeichen, Eigenschaften speichern	87
	Mit Zahlenvariablen rechnen	90
	Beispiel: Rechner mit Rest	93
	Mit Zeichenvariablen arbeiten	96
	Parsen: Montieren und Demontieren	98
	Chars, Words, Lines und Items	98
	Beispiel-App: Textanalyse	102
	Lokal, global, egal?	105

5	Eine Würfelmaschine – praktisches Tool selbst gemacht	109
5.1	Aufbau des Stacks	110
5.2	Zwei Zeilen Programmierung reichen schon	111
5.3	Aufpeppen mit Bordmitteln	112
5.4	Erweiterung mit externen Grafiken	114
5.5	Grafiken für Ausgabe verwenden	120
5.6	Icons per Skript setzen	125
5.7	Erweitern lässt sich immer alles	127
6	Programmieren mit Struktur	131
6.1	Sie sind jetzt schon Programmierer	131
6.2	Bedingte Strukturen: Wahrheit und Pflicht	132
	Auf Werte reagieren: Wenn, dann sonst	134
	Beispiel: Ein Zahlenratespiel	136
	Zusammenfassung: Bedingte Verzweigungen	141
6.3	Schleifen: Jetzt geht's rund!	141
	Die Zählerschleife »repeat with«	142
	Die bedingte Schleife »repeat while«	146
	Zusammenfassung Schleifen	148
6.4	Die Ziehung der Lottozahlen	149
	Aufbau des Stacks	149
	Skript mit Schleifen	151
	Eine bessere Methode muss her	153
	Erweiterung: eigener Lottotipp	159
7	Ereignisse, Methoden, Hierarchien	163
7.1	Eine saubere Sache – gut strukturierte Apps	163
7.2	Der eigene Baukasten: Alles schön aufteilen	165

7.3	Ereignisse, Hierarchien und Funktionen	166
	Der Weg einer Message	167
	Ein kleiner Taschenrechner als Demo	169
	Eigene Funktionen definieren	174
7.4	Jetzt aber »Hangman« – ein cooles Spiel	175
7.5	Debugging: Wie finde ich den Fehler?	184

8 Multimedia, Grafik und Online-Inhalte 193

8.1	Mehr Media: Klänge integrieren	193
	Den richtigen Ordner ermitteln	196
8.2	Kleine App: »Talking Buttons«	199
8.3	Bilder und Grafik verwenden	204
	Layout und Grafik mit Bordmitteln	204
	Gruppieren von Objekten	206
	Grafikeffekte	208
	Blend Level: Ein- und Ausblenden	209
	SVG-Widget für skalierbare Grafiken	210
	Verwenden externer Bilddateien	210
	Grafik platzieren und bewegen	211
	Grab and Drop	213
	Richtiges Timing	217
	Timing mit dem send-Befehl	218
	Einen Countdown programmieren	219
	Dateien lesen und schreiben	223

9 App-Projekt: Ein Memory-Spiel 227

9.1	Aufbau des Stacks	227
	Objekte per Skript erstellen	228
	Objekte per Skript anordnen	230
	Das Bildmaterial	232

9.2	Die Programmierung der Skripte	233
	Mischen und Zuordnen der Karten	233
	Bedienung des Spiels	237
	Spielende	241
	Erweiterungsidee 1 – Spiel mit mehr Karten	244
	Erweiterungsidee 2 – Zweispielermodus	244
	Erweiterungsidee 3 – Spiel gegen den Computer	245

10 App-Projekt: Sprechende Uhr 247

10.1	Auf die interne Uhr zugreifen	247
10.2	Aufbau des Stacks	248
	Uhrzeit in Umgangssprache	250
	Die Uhr lernt richtig sprechen	254
	Alarm hinzufügen	259

11 App-Projekt: Ballonspiel 263

11.1	Ein grafisches Reaktionsspiel	263
11.2	Ballon und Pfeil animieren	264
11.3	Den Ballon platzen lassen	269
11.4	Verfeinerung des Spielprinzips	274
11.5	Grafik optimieren und anpassen	281
11.6	Sound hinzufügen	282

12 App-Projekt: »Rechenkönig«, der Mathe-Trainer 287

12.1	Was brauchen wir?	287
12.2	Programmierung der Skripte	290
12.3	Optimieren und erweitern	299

13	App-Projekt: »Great Mind«	309
13.1	Das Spiel	309
13.2	Aufbau des Stacks	310
13.3	Jetzt wird programmiert	314
14	Ihre eigene App: Multimediales Quiz	331
14.1	Ihr eigenes Quiz	331
14.2	Die Aufgabe	331
14.3	Das Vorgehen	332
	Welche Bedienelemente brauchen Sie?	332
	Das Programmieren	333
	Multimediale Erweiterung	337
	Erweiterung zum Vokabeltrainer	339
15	Standalone: Die eigenständige App	341
15.1	Vom LiveCode-Projekt zur App	341
15.2	Allgemeine Standalone-Einstellungen	342
15.3	Standalone für Windows erstellen	346
	Windows-Grundeinstellungen	346
	Icon	347
	Version Information	348
	Verbreiten von Windows-Programmen	351
15.4	Standalone für macOS erstellen	351
	Grundeinstellungen für Mac	351
	Icon	352
	Version Information	353
	Verbreiten von Mac-Apps	355

16	Apps auf mobile Geräte bringen	357
16.1	Mobile Apps mit LiveCode	357
16.2	Apps für mobile Geräte optimieren	358
16.3	Standalone-Apps für Android erstellen	360
	Vorbereitungen in Ihrem System	360
	Erstellen einer Android-apk Datei aus LiveCode	363
	Android-Gerät vorbereiten	366
	Ihre eigene App auf dem Android-Gerät	366
16.4	Standalone-Apps für iOS erstellen	367
	Vorbereiten Ihres Mac-Systems	367
	iOS-Apps im Simulator testen	368
	Die App auf das eigene iOS-Gerät bringen	370
17	Ausblick: Wie geht es weiter?	375
17.1	Das war jetzt erst der Anfang	375
17.2	Programmieren mit LiveCode – Hobby oder Beruf?	377
	Index	381