

INHALT

EINLEITUNG

Was heißt eigentlich Programmieren?

Was ist eine Entwicklungsumgebung?

Warum gerade Python?

Die Entwicklungsumgebung

Wie arbeite ich mit diesem Buch?

Was brauchst du für dieses Buch?

Hinweise für Lehrer

11

11

12

13

14

15

16

ERSTE SCHRITTE

Mit Python loslegen

Zahlen und Text

Eine Arbeitsumgebung namens IDLE

Die erste py-Datei

Quelltext-Spielereien

Python verlassen

Zusammenfassung

Ein paar Fragen ...

... aber noch keine Aufgabe

17

18

21

25

28

32

34

35

36

36

1

BEDINGUNG UND KONTROLLE

Die if-Struktur

if und else

Ein bisschen Grundrechnen

Was für Zahlen?

Die Sache mit try und except

Zusammenfassung

Ein paar Fragen ...

... und ein paar Aufgaben

37

38

42

46

49

52

54

55

55

2

3	VERGLEICHEN UND WIEDERHOLEN	57
	Zensurenbild	58
	Ein kleines Ratespiel	62
	Dein Computer zählt mit	67
	Noch mehr Spielkomfort	69
	Zusammenfassung	71
	Ein paar Fragen ...	72
	... und ein paar Aufgaben	72
4	GELD-SPIELEREIEN	73
	Spiel mit dem Glück	74
	Die for-Struktur	76
	Auf dem Weg zum Millionär	79
	Macht Lotto reich?	83
	Zeichen-Verkettung	86
	Zusammenfassung	88
	Ein paar Fragen ...	89
	... und ein paar Aufgaben	89
5	FUNKTIONEN	91
	Python ist lernfähig	92
	Lokal oder global?	95
	Parameter	97
	Tauschprozesse	100
	Zahlen sortieren	104
	Zusammenfassung	107
	Ein paar Fragen ...	107
	... und ein paar Aufgaben	107
6	KLASSEN UND MODULE	109
	Ein neues Baby?	110
	self und __init__	113
	Vererbung	116
	Programm-Module	120
	Privat oder öffentlich?	125
	Zusammenfassung	129
	Ein paar Fragen ...	129
	... aber keine Aufgabe	129

EINSTIEG IN TKINTER	131
Erst mal ein Fenster	132
Es passiert etwas	135
Layout-Management	138
Meldeboxen und Titelleisten	141
Alles noch mal: als Klasse	142
Zusammenfassung	143
Ein paar Fragen	144
... und eine Aufgabe	144

7

KOMPONENTEN-SAMMLUNG	145
Kleine Button-Parade	145
Antwort-Knöpfe und Diagnose-Felder	148
Listenwahl	151
Von Pünktchen	153
... und Häkchen	156
Verschönerung	159
Zusammenfassung	162
Ein paar Fragen	163
... und ein paar Aufgaben	163

8

AKTION SEELENKLEMPNER	165
Klempner-Bauplan	166
Bereit zur Diagnose?	169
Datentransfer	172
Alles zusammen	176
Therapieprotokoll	178
Zusammenfassung	180
Ein paar Fragen	180
... und ein paar Aufgaben	181

9

MENÜS UND DIALOGS	183
Ein Menü für den Klempner	184
Zwei Dialoge	186
Alles zusammen	189
Pop it up!	191
Shortcuts gefällig?	194

10

Zusammenfassung	196
Ein paar Fragen	197
... aber keine Aufgabe	197

11	GRAFIK IN PYTHON	199
	Von Punkten und Koordinaten	199
	Das erste Bild	202
	Jetzt wird's bunt	205
	Eckig und rund	207
	Mit Text geht auch	209
	Farbtupfer	210
	Selber zeichnen?	212
	Turtle-Grafik	214
	Zusammenfassung	217
	Ein paar Fragen	218
	... und ein paar Aufgaben	218

12	ANIMATIONEN	219
	Erst mal ein Kreis	219
	Canvas ruft Image	223
	Bildersammlung	225
	Eine Player-Klasse	228
	Wie läuft's?	231
	Drehungen	233
	Verschwinden und auftauchen	235
	Zusammenfassung	238
	Eine Frage	238
	... und ein paar Aufgaben	238

13	KLEINER KRABELKURS	239
	Einstieg mit Pygame	240
	Ein Objekt im Fenster	242
	Insekt als Player	245
	Tastensteuerung	250
	Drehmomente	253
	Grenzkontrollen	257
	Zusammenfassung	258

Ein paar Fragen ...	259
... und eine Aufgabe	260

VOM KÄFER ZUR WANZE	261
Die Sache mit der Maus	262
Ohne Mathe geht es nicht	263
Alles zusammen	268
Freilauf	269
Klick und Platt	273
Klassentrennung	275
Zusammenfassung	278
Ein paar Fragen ...	279
... und eine Aufgabe	279

14

DODGE ODER HIT	281
Ein neuer Player	282
Stand, Duck, Jump	285
Die Ding-Klasse	288
Ausweichmanöver	291
Das Hauptprogramm	295
Zusammenfassung	296
Keine Fragen ...	297
... und nur eine Aufgabe	297

15

PLAY THE GAME	299
Punkte sammeln	300
Eine Game-Klasse	303
Wanzen-Sammlung	306
Killer-Punkte	309
Zusammenfassung und Schluss	312

16

ANHANG	315
Python installieren	315
Pygame installieren 1	319
Pygame installieren 2	323
Einsatz der Buch-Dateien	324

A

B	ANHANG	325
	Kleine Checkliste	325
	STICHWORTVERZEICHNIS	327