

INHALT

EINFÜHRUNG	6
Hallo, zukünftige Python-Programmierer!	6
Über Schlangen und Schildkröten	6
Über dieses Buch	6
Über dich	7
Über die Symbole, die wir in diesem Buch verwenden.	8
KAPITEL 1: AUF DIE PLÄTZE . . .	9
Computer und Programmiersprachen	10
Python auf deinem Computer.	15
Python installieren	16
Python-Symbol auf dem Bildschirm erstellen	17
Dein erstes Python-Programm	18
Python als Taschenrechner.	19
Programme für die Ewigkeit	19
Programme speichern.	20
Programme ausführen	21
Altes Programm laden.	22
KAPITEL 2: DIE SCHILDKRÖTE	24
Wie Bilder auf dem Bildschirm entstehen	24
Dein erstes Schildkrötenbild.	26
Schildkröte, zeig dich!	27
Lauf, Schildkröte, lauf!	27
Schildkröte, dreh dich um!	28
Die Welt wird bunt.	32
Durch dick und dünn	32

Schildkrötenbilder als Programmdateien	33
Weniger Änderungen mit Variablen	35
Mach schneller, Schildkröte!	37
Flächen füllen	37
Die Schildkröte springt im Dreieck.	39
Manche Kleeblätter bringen Glück.	40

KAPITEL 3: FIGUREN GESTALTEN **42**

Vom Eckigen zum Runden	42
Zeilen einsparen mit Schleifen	44
Mit for-Schleifen Dinge mehrmals tun.	44
Mit while-Schleifen Dinge so lange tun, bis sich was ändert. . . .	46
Wenn-dann-sonst	47
Wo ist die Schildkröte?	48
Die Schildkröte kehrt um	51
. . . und läuft zurück.	52
Noch mehr Zeilen sparen mit Funktionen	53
Figuren drucken.	59
Figuren zufällig erscheinen lassen	60
. . . und zufällig färben	61

KAPITEL 4: STERNE UND MEHR **65**

Sterne in Flaggen	66
Sterne mit fünf Zacken	66
Noch mehr Zacken.	70
Von Sternen zu Spiralnebeln.	73

KAPITEL 5: SCHACHTELFIGUREN **81**

Schachtelquadrat	82
Schachbrettvariationen	84
Dreiecksgeschichten.	86

Bäume und Wälder	91
Es schneit	93

WICHTIGE BEFEHLE **100**

Der allerwichtigste Befehl überhaupt	100
Aussehen der Schildkröte.	100
Bewegen und zeichnen	101
Sichtbarkeit der Schildkröte	105
Steuerung des Pinsels	106
Farben und färben	106
Eigenschaften des Grafikfensters	107

ZUM WIEDERFINDEN **109**

ÜBER DIE AUTORINNEN **112**