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