

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort..... V

1 Einführung..... 1

1.1 Datentypen, Datenstrukturen und Klassen..... 1

1.2 Algorithmen..... 3

1.3 Komplexitätsvergleich von Algorithmen..... 10

1.3.1 Beschreibung..... 10

1.3.2 Aufgaben..... 17

1.4 Iteration und Rekursion..... 18

1.4.1 Beschreibung..... 18

1.4.2 Aufgaben..... 21

2 Datenstrukturen ..... 22

2.1 Allgemein..... 22

2.2 List..... 24

2.2.1 Beschreibung..... 24

2.2.2 Implementierung..... 25

2.2.3 Aufgaben..... 59

2.3 Stack ..... 61

2.3.1 Beschreibung..... 61

2.3.2 Implementierung..... 62

2.3.3 Aufgaben..... 76

2.4 Queue ..... 79

2.4.1 Beschreibung..... 79

2.4.2 Implementierung..... 81

2.4.3 Aufgaben..... 94

2.5 Hashtabellen..... 95

2.5.1 Beschreibung..... 95

2.5.2 Implementierung..... 101

## VIII | Inhaltsverzeichnis

---

2.5.3 Aufgaben.....	121
2.6 Binary Tree .....	121
2.6.1 Beschreibung.....	121
2.6.2 Implementierung.....	127
2.6.3 Aufgaben.....	136
2.7 Anwendungsempfehlungen zu Datenstrukturen.....	137
3 Algorithmen.....	140
3.1 Binäre Suche .....	140
3.1.1 Beschreibung.....	140
3.1.2 Implementierung.....	142
3.2 Sortieren.....	148
3.2.1 Beschreibung.....	148
3.2.2 BubbleSort.....	151
3.2.3 InsertionSort .....	153
3.2.4 QuickSort .....	156
3.2.5 MergeSort.....	161
3.2.6 BucketSort .....	171
3.2.7 Anwendungsempfehlungen zu Sortieralgorithmen..	173
3.2.8 Aufgaben.....	174
3.3 String-Algorithmen.....	176
3.3.1 Beschreibung.....	176
3.3.2 Phonetische Codes.....	176
3.3.3 Approximate String Matching Algorithmen.....	182
3.3.4 Aufgaben.....	191
Literatur .....	IX
Sachwortverzeichnis.....	XII