

Inhaltsverzeichnis

1	Erste Schritte	1
1.1	Einige Paradigmen	1
1.2	Haskell: Eigenschaften	4
1.3	Eine erste Funktion.....	5
1.3.1	Curryfizierung.....	7
1.3.2	Anonyme Funktionen	9
1.4	Operatoren und vordefinierte Typen	10
1.5	Module.....	12
1.6	Paare	15
1.7	Typklassen	17
1.8	Vier Wege zur Fakultätsfunktion.....	22
1.9	Aufgaben	25
2	Listen	29
2.1	Elementare Eigenschaften.....	29
2.2	Reißverschlüsse	41
2.3	Faltungen	43
2.4	Aufgaben	50
3	Erste Anwendungen	53
3.1	Die Fakultätsfunktion als Liste	53
3.2	Fibonacci-Zahlen	54
3.3	Die Vignère-Verschlüsselung	55
3.4	Aufgaben	63

4	Algebraische Typen	67
4.1	Punkte und all das	67
4.2	Parametrisierte Datentypen.....	75
4.2.1	Ein eigener Listentyp	76
4.2.2	Mengen	80
4.2.3	Ungerichtete Graphen	85
4.2.4	Eine Notiz zu Moduln	92
4.3	Binäre Bäume	96
4.3.1	Baumdurchläufe	97
4.3.2	Binäre Suchbäume.....	102
4.4	Der Algorithmus von Kruskal	104
4.4.1	Die Modellierung der Daten	109
4.4.2	Die Partitionierung der Knotenmenge.....	110
4.5	Aufgaben	112
5	Ein-/Ausgabe	119
5.1	IO-Aktionen	119
5.2	Noch einmal die Vignère-Verschlüsselung.....	125
5.3	Dateien	126
5.4	Komplexe Daten	129
5.5	Aufgaben	133
6	Beispiele	135
6.1	Die Huffman-Codierung	136
6.1.1	Die Datenstruktur <code>Map</code>	139
6.1.2	Waldarbeiten	141
6.1.3	Die Verschlüsselung	144
6.2	Mustererkennung	145
6.2.1	Der Automat	145
6.2.2	Zur Implementierung	149
6.3	Ein Generator für die syntaktische Analyse	150
6.3.1	Das Problem: Syntaxanalyse	151
6.3.2	Berechnung von FIRST und FOLLOW	151
6.3.3	Der tabellengesteuerte Automat	159
6.4	Aufgaben	169

7	Monaden	175
7.1	Definition und erste Beispiele	176
7.2	Gesetze für Monaden	183
7.3	MonadPlus	184
7.4	Die Zustandsmonade	185
7.5	Acht Damen	188
7.6	Ein klitzekleiner Parser	196
7.7	Aufgaben	202
A	Zur Benutzung des Systems	205
A.1	Zur Benutzung von GHCi	205
A.1.1	Der Interpreter	205
A.2	Module und Pakete	206
A.2.1	Pakete	207
A.3	Suchmaschinen	207
Literaturverzeichnis		209
Index		211
Stichwörter		215