

Inhalt

1 Visual Business Analytics	1
1.1 Bessere Wege der Entscheidungsfindung durch VBA	2
1.2 Trends und Zukunft von VBA	7
2 Visualisierung von Daten und Informationen	11
2.1 Daten und Datentypen	12
2.1.1 Daten	12
2.1.2 Datentypen	13
2.1.3 Datenakquisition und Datenherkunft	13
2.1.4 Datenspeicherung	14
2.1.5 Datenqualität in der Visualisierung	15
2.1.6 Datenvorverarbeitung	16
2.2 Syntax und Semantik	16
2.3 Informationen	20
2.4 Wissen	21
2.5 Historie der Visualisierung	24
2.5.1 Von der Antike bis zur frühen Neuzeit	24
2.5.2 Die Neuzeit – Geburt der modernen Diagramme	28
2.5.3 Die Moderne – Information Design und interaktive Visualisierung	36
2.6 Zusammenfassung	39
3 Reporting und Information Design	41
3.1 Reporting	41
3.2 Information Design	44
3.3 Diagramme	48
3.3.1 Säulen- und Balkendiagramme	49
3.3.2 Kreisdiagramme	52
3.3.3 Liniendiagramme	56
3.3.4 Punktdiagramme	59

3.4	Eigenschaften von Diagrammen	60
3.4.1	Einsatz von Farben	60
3.4.2	Schlanke Visualisierung	68
3.4.3	Skalierung	72
3.4.4	Diagrammnotation für Säulen- und Balkendiagramme	77
3.4.5	Darstellung von Abweichungen	79
3.5	Einführung einer Information-Design-Richtlinie	80
3.6	Zusammenfassung	83
4	Business Intelligence und Visualisierung	85
4.1	Visual Business Intelligence	85
4.2	Interaktive Visualisierung	90
4.2.1	Motivation	90
4.2.2	Menschliche Wahrnehmung	91
4.2.3	Aufmerksamkeit	95
4.2.4	Vorteile der Informationsvisualisierung	100
4.2.5	Referenzmodell nach Card, Mackinlay und Shneiderman	102
4.2.6	Interaktion	110
4.2.7	Das Shneiderman-Mantra	114
4.2.8	Weitere Visualisierungsbeispiele	116
4.2.9	Zusammenfassung	121
4.3	Empfehlungen für das Dashboard-Design	122
4.3.1	Der Einsatz von Dashboards in Unternehmen	122
4.3.2	Einsatz geeigneter grafischer Elemente	127
4.3.3	Interaktivität als besondere Herausforderung	137
4.3.4	Anwendungsbeispiele	141
4.4	Zusammenfassung	159
5	Big Data und Visual Analytics	161
5.1	Big Data	161
5.1.1	Herausforderung	161
5.1.2	Definition von Big Data	163
5.1.3	Aktuelle Trends im Big-Data-Bereich	165
5.1.4	Interaktive Analyse von Big Data	167
5.1.5	Der Mensch im Mittelpunkt von Big Data?	168
5.2	Visual Analytics	170
5.2.1	Motivation	170
5.2.2	Einführendes Beispiel	173
5.2.3	Der Begriff Visual Analytics	176
5.2.4	Der Visual-Analytics-Prozess	179
5.2.5	Zusammenfassung	184

5.3	Visual Analytics in Big-Data-Szenarien	185
5.3.1	Aktuelle Situation in Unternehmen	185
5.3.2	Aktueller Einsatz von Visual Analytics	188
5.3.3	Auswahl einer geeigneten Vorgehensweise	192
5.3.4	Einführung von Visual Analytics im Unternehmen	195
5.4	Anwendungsbeispiele	196
5.4.1	SAS Visual Analytics	197
5.4.2	TIBCO Spotfire	199
5.4.3	Tableau	201
5.4.4	Individuelle Lösung im Risikomanagement	202
5.5	Ein Blick in die Forschung	203
5.6	Zusammenfassung	205
Literaturverzeichnis		207
Index		215