
Inhaltsverzeichnis

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	13
2.1	Daten und Datentypen	14
2.1.1	Daten	14
2.1.2	Datentypen	15
2.1.3	Datenakquisition und Datenherkunft	15
2.1.4	Datenspeicherung	16
2.1.5	Datenqualität in der Visualisierung	17
2.1.6	Datenvorverarbeitung	17
2.2	Syntax und Semantik	18
2.3	Informationen	22
2.4	Wissen	23
2.5	Historie der Visualisierung	26
2.5.1	Von der Antike bis zur frühen Neuzeit	27
2.5.2	Die Neuzeit – Geburt der modernen Diagramme	31
2.5.3	Die Moderne – Information Design und interaktive Visualisierung	38
2.6	Zusammenfassung	41
3	Reporting und Information Design	43
3.1	Reporting	43
3.2	Information Design	46
3.3	Diagramme	50
3.3.1	Säulen- und Balkendiagramme	51
3.3.2	Kreisdiagramme	59
3.3.3	Liniendiagramme	63
3.3.4	Punktdiagramme	66

3.4	Eigenschaften von Diagrammen	67
3.4.1	Einsatz von Farben	67
3.4.2	Schlanke Visualisierung	72
3.4.3	Skalierung	77
3.4.4	Diagrammnotation für Säulen- und Balkendiagramme	82
3.4.5	Darstellung von Abweichungen	83
3.5	Gestaltung von Tabellen	84
3.6	Einführung einer Information-Design-Richtlinie	88
3.7	International Business Communication Standards (IBCS [®])	92
3.7.1	Die IBCS [®] -Standards	92
3.7.2	Die IBCS Association und ihre Entstehung	97
3.7.3	Das IBCS [®] -Aus- und Fortbildungsprogramm	99
3.7.4	IBCS [®] -zertifizierte Software	100
3.8	Zusammenfassung	101
4	Business Intelligence und Visualisierung	103
4.1	Visual Business Intelligence	103
4.1.1	Herausforderung	103
4.1.2	Marktüberblick	105
4.2	Interaktive Visualisierung	107
4.2.1	Dynamische und geführte Berichte	107
4.2.2	Motivation	111
4.2.3	Menschliche Wahrnehmung	111
4.2.4	Aufmerksamkeit	115
4.2.5	Vorteile der Informationsvisualisierung	120
4.2.6	Referenzmodell nach Card, Mackinlay und Shneiderman	123
4.2.7	Interaktion	130
4.2.8	Webbasierte Visualisierungen	134
4.2.9	Das Shneiderman-Mantra	134
4.2.10	Weitere Visualisierungsbeispiele	137
4.2.11	Zusammenfassung	142
4.3	Empfehlungen für das Dashboard-Design	143
4.3.1	Der Einsatz von Dashboards in Unternehmen	143
4.3.2	Einsatz geeigneter grafischer Elemente	148
4.3.3	Interaktivität als besondere Herausforderung	159
4.3.4	Anwendungsszenarien	164
4.4	Anwendungsbeispiele	179
4.4.1	Wer liefert was? GmbH	179
4.4.2	Otto Group	182
4.4.3	ProSiebenSat.1 Media SE	188
4.5	Zusammenfassung	196

5	Big Data und Visual Analytics	197
5.1	Big Data	197
5.1.1	Herausforderung	197
5.1.2	Definition von Big Data	199
5.1.3	Aktuelle Trends im Big-Data-Bereich	201
5.1.4	Maschinelles Lernen	203
5.1.5	Interaktive Analyse von Big Data	205
5.1.6	Der Mensch im Mittelpunkt von Big Data?	206
5.2	Visual Analytics	209
5.2.1	Motivation	209
5.2.2	Einführendes Beispiel	212
5.2.3	Der Begriff Visual Analytics	216
5.2.4	Der Visual-Analytics-Prozess	218
5.2.5	Zusammenfassung	225
5.3	Visual Analytics in Big-Data-Szenarien	225
5.3.1	Aktuelle Situation in Unternehmen	225
5.3.2	Aktueller Einsatz von Visual Analytics	229
5.3.3	Auswahl einer geeigneten Vorgehensweise	231
5.3.4	Einführung von Visual Analytics im Unternehmen	234
5.4	Anwendungsbeispiele	236
5.4.1	SAS Visual Analytics	237
5.4.2	TIBCO Spotfire	239
5.4.3	Tableau	241
5.4.4	Risikomanagement	241
5.4.5	Anwendungsfall aus dem Energiesektor	243
5.4.6	Analysen zeitabhängiger Daten	243
5.4.7	Visuelle Analyse von Energienetzen	245
5.4.8	Zusammenfassung	249
5.5	Ein Blick in die Forschung	250
5.6	Zusammenfassung	253

Anhang

Abkürzungen	255
Literatur	257
Index	267