

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Problemstellung und Aufbau der Arbeit .....</b>	<b>1</b>
1.1 Relevanz von Big Data und Advanced Analytics für das Controlling .....	1
1.2 Forschungslücken und Zielsetzungen .....	5
1.3 Gang der Untersuchung .....	11
<b>2 Theoretische Grundlagen des Controllings .....</b>	<b>13</b>
2.1 Einordnung des Controllings im Unternehmen .....	13
2.2 Controlling-Verständnis .....	15
2.3 Allgemeine Hauptfunktionen .....	17
2.3.1 Entscheidungsunterstützung .....	17
2.3.2 Verhaltenssteuerung .....	18
2.4 Spezifische Funktionen .....	20
2.4.1 Planung .....	20
2.4.2 Kontrolle .....	23
2.4.3 Motivation .....	24
2.4.4 Koordination .....	26
2.5 Instrumente zur Erfüllung der Controlling-Funktionen .....	27
2.5.1 Definition und Einordnung von Controlling-Instrumenten .....	27
2.5.2 Kennzahlen und Kennzahlensysteme als übergeordnete Controlling-Instrumente .....	28
2.5.3 Auswahl kennzahlenbasierter Controlling-Instrumente .....	31
2.6 Der Informationsversorgungsprozess zur Sicherstellung der Controlling-Funktionen .....	33

2.6.1	Informationsversorgung aus Sicht des Controllings .....	33
2.6.2	Ermittlung des Informationsbedarfs .....	35
2.6.3	Informationsbeschaffung .....	37
2.6.4	Informationsaufbereitung .....	38
2.6.5	Informationsspeicherung .....	40
2.6.6	Informationsverwendung .....	40
2.7	Anforderungen an Informationen im Kontext des Controllings .....	42
2.7.1	Einordnung bestehender Literatur zu den Anforderungen an Informationen zur Erfüllung der Controlling-Funktionen .....	42
2.7.2	Konvergenz der Anforderungen an Informationen im Kontext des Controllings und der IFRS-Finanzberichterstattung .....	43
2.7.2.1	Qualitative Anforderungen an die Entscheidungsnützlichkeit von Informationen im Rahmen der IFRS-Finanzberichterstattung .....	43
2.7.2.2	Vereinbarkeit der qualitativen Anforderungen mit den Anforderungen an Informationen für die Zwecke des Controllings .....	47
2.7.3	Konkretisierung des Anforderungskatalogs an Informationen im Kontext des Controllings .....	50
<b>3</b>	<b>Big Data und Advanced Analytics als aktuelle Digitalisierungstrends im Controlling .....</b>	<b>59</b>
3.1	Der digitale Wandel im Controlling .....	59
3.2	Grundlagen zu Big Data .....	62
3.2.1	Entwicklung und Begriffsdefinition .....	62
3.2.2	Charakteristiken .....	64
3.2.2.1	3-V-Modell .....	64
3.2.2.2	Erweiterungen des 3-V-Modells .....	66
3.2.3	Big Data-Technologien .....	67
3.3	Grundlagen zu Advanced Analytics .....	71
3.3.1	Einordnung controllingrelevanter Analyseformen .....	71
3.3.2	Aktuelle Relevanz von Advanced Analytics im Controlling .....	75
3.3.3	Vertiefendes Begriffsverständnis .....	77

3.3.3.1	Predictive Analytics als Erweiterung des klassischen Data-Mining-Ansatzes .....	77
3.3.3.2	Verwendung statistischer Verfahren .....	78
3.3.3.3	Machine Learning .....	79
3.3.3.4	Darstellung ausgewählter Methoden .....	82
3.3.3.4.1	Lineare Regression .....	82
3.3.3.4.2	Zeitreihenanalyse am Beispiel des ARIMA-Modells .....	83
3.3.3.4.3	Klassifikationsverfahren am Beispiel der logistischen Regression .....	84
3.3.3.4.4	Entscheidungsbäume .....	85
3.3.3.4.5	k-Means-Clustering .....	86
3.3.3.4.6	Assoziationsanalyse anhand des Frequent Pattern Growth-Algorithmus .....	87
3.3.3.4.7	Künstliche neuronale Netze und Deep Learning .....	88
3.3.3.5	Methoden im Kontext von Prescriptive Analytics .....	90
<b>4</b>	<b>Kritische Analyse des Einflusses von Big Data und Advanced Analytics im Controlling .....</b>	<b>93</b>
4.1	Einbezug einer praxisorientierten Perspektive .....	93
4.1.1	Grundlegende Vorgehensweise .....	93
4.1.2	Methodik der qualitativen empirischen Analyse .....	94
4.1.2.1	Fallstudienforschung nach Yin als Rahmenkonzept zur qualitativen Datenerhebung .....	94
4.1.2.2	Qualitative Inhaltsanalyse nach der Gioia Methodologie .....	98
4.2	Potenzialanalyse von Big Data und Advanced Analytics im Controlling .....	99
4.2.1	Auswirkungen auf den Informationsversorgungsprozess .....	99
4.2.1.1	Einfluss auf die Ermittlung des Informationsbedarfs .....	99
4.2.1.2	Einfluss auf die Informationsbeschaffung .....	102

4.2.1.3	Einfluss auf die Informationsaufbereitung .....	108
4.2.1.4	Einfluss auf die Informationsspeicherung .....	115
4.2.1.5	Einfluss auf die Informationsverwendung .....	117
4.2.2	Auswirkungen auf die Erfüllung der Anforderungen an Controlling-Informationen .....	120
4.2.2.1	Einfluss auf die grundlegenden Anforderungen .....	120
4.2.2.1.1	Relevanz .....	120
4.2.2.1.2	Vollständigkeit .....	124
4.2.2.1.3	Manipulationsfreiheit .....	127
4.2.2.1.4	Fehlerfreiheit .....	131
4.2.2.2	Einfluss auf die unterstützenden Anforderungen .....	133
4.2.2.2.1	Vergleichbarkeit .....	133
4.2.2.2.2	Nachprüfbarkeit .....	134
4.2.2.2.3	Zeitnähe .....	137
4.2.2.2.4	Verständlichkeit .....	139
4.2.2.3	Einfluss auf die Nebenbedingungen .....	143
4.2.2.3.1	Wirtschaftlichkeit .....	143
4.2.2.3.2	Verfügbarkeit .....	148
4.2.2.4	Zwischenfazit .....	151
4.3	Vertiefende Potenzialanalyse von Big Data und Advanced Analytics für ausgewählte Controlling-Instrumente .....	153
4.3.1	Forecasting .....	153
4.3.2	Budgetierung .....	160
4.3.3	Strategische Planung .....	171
4.4	Herausforderungen, Grenzen und Risiken bei der Implementierung und Nutzung von Big Data und Advanced Analytics .....	175
4.4.1	Überblick zur Datenstruktur der qualitativen Inhaltsanalyse .....	175
4.4.2	Technische Voraussetzungen .....	176
4.4.3	Herausforderungen hinsichtlich des Datenmanagements .....	179
4.4.4	Evaluierung der implementierten Technologien .....	184
4.4.5	Relevanz der Informationsvisualisierung .....	188
4.4.6	Fachliche Voraussetzungen .....	190

4.4.7	Paradigmenwechsel innerhalb der Unternehmenskultur .....	195
4.4.8	Vorgehensweisen bei der Implementierung .....	199
4.5	Diskussion .....	203
<b>5</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>209</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>217</b>