Imke Keimer
Ulrich Egle *Hrsg.*

Die Digitalisierung der Controlling-Funktion

Anwendungsbeispiele aus Theorie und Praxis

Springer Gabler

Die Digitalisierung der Controlling-Funktion

Imke Keimer · Ulrich Egle
(Hrsg.)

Die Digitalisierung der Controlling-Funktion

Anwendungsbeispiele aus Theorie und Praxis

Springer Gabler

Hrsg.
Imke Keimer
Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ
Hochschule Luzern – Wirtschaft
Rotkreuz, Schweiz

Ulrich Egle
Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ
Hochschule Luzern – Wirtschaft
Rotkreuz, Schweiz

ISBN 978-3-658-29195-2 ISBN 978-3-658-29196-9 (eBook)
https://doi.org/10.1007/978-3-658-29196-9

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020
Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.
Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.
Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Lektorat: Anna Pietras
Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.
Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Geleitwort

Wir alle verbringen viel Zeit mit alltäglichen Aufgaben: Beantworten von E-Mails, Sammeln von Daten, Aktualisieren von Tabellenkalkulationen, Vorbereiten von Präsentationen und Erstellen von Berichten. Die Digitalisierung des Controllings verspricht, viele dieser sich wiederholenden Aufgaben für Controller zu reduzieren: Integrierte digitale Berichtssysteme, die interne und externe, strukturierte und unstrukturierte Daten kombinieren und den Benutzern eine Echtzeitvisualisierung relevanter Informationen bieten, machen die manuelle Eingabe oder den Import von Daten in einzelne Tabellenkalkulationen überflüssig. Darüber hinaus ermöglichen digitale Controlling-Systeme allen Entscheidungsträgern einen umfassenden Zugang zu Informationen, sodass ein Controller nicht mehr Berichte oder einzelne Datenpunkte bereitstellt und als ständiger Vermittler zwischen Daten und Entscheidungsträgern fungieren muss.

Während sich viele von uns am Anfang des Wandels zum umfassend digitalen Controlling befinden, wirken sich bereits wenige Schritte in diese Richtung auf die erforderlichen Fähigkeiten, Aufgaben und Rollen der Controller aus. Da digitale Steuerungssysteme zunehmend in der Lage sind, Daten zu erfassen, zu integrieren und zu analysieren, können Controller ihre Aufmerksamkeit auf komplexere, übergeordnete Verantwortlichkeiten lenken. Diese Aufgaben erfordern jedoch eine Verschiebung der Fähigkeiten der Controller, um ihre Rollen zukunftssicher zu machen und den Unternehmensnutzen zu maximieren. Der Trend, dass sich Controller zu Business Partnern der Unternehmensleitung entwickeln, hat in vielen Unternehmen bereits begonnen und wird sich fortsetzen. Darüber hinaus werden jedoch auch andere Kompetenzen an Bedeutung gewinnen. Hier möchte ich kritisches analytisches Denken und Empathie herausstellen.

Kritisches analytisches Denken ist die notwendige Grundlage für logische und datenbasierte Entscheidungen. Der Controller als Business Partner und als Verantwortlicher für Finanzdaten muss mit kritischem analytischem Denken ebenso vertraut sein wie mit den statistischen Methoden, die für die korrekte Analyse und Verwendung der Daten erforderlich sind. Kritisches analytisches Denken erfordert ein Verständnis der Grundlagen logischen Denkens, um Daten korrekt zu verwenden und zu interpretieren (und die Grenzen der Datengrundlage zu erkennen). Mit kritischem analytischem Denken kann der Controller komplexe Probleme analysieren, um schlüssige Argumente zu formulieren

und die Datenlage zu bewerten. Oft sind Daten gut geeignet, um Korrelationen aufzuzeigen, kausale Zusammenhänge sind jedoch wesentlich schwieriger herzustellen und erfordern möglicherweise gut konzipierte A/B-Tests, bei denen neue Daten generiert werden. Es ist einfach, höhere Umsätze nach Anzeigenkampagnen als Zeichen der Effektivität der Werbemaβnahme zu interpretieren, obwohl die Kampagnen direkt vor großen Feiertagen durchgeführt wurden und vielleicht keinerlei Auswirkungen auf das Kaufverhalten der Kunden hatten. Ein kompetenter Controller wird eine solche Fehlinterpretation verhindern, indem er nicht nur Daten bereitstellt, sondern auch Annahmen und Einschränkungen der Analyse hervorhebt und die Ergebnisse empfängergerecht visualisiert, sodass Entscheidungsträger korrekte Schlussfolgerungen ziehen können. Mit steigenden Datenmengen und komplexen, facettenreichen Datenzusammenhängen werden diese Aufgaben im Rahmen der Digitalisierung des Controllings an Bedeutung gewinnen.

Empathie ist möglicherweise nicht die erste Fähigkeit, die uns einfällt, wenn wir an erfolgreiche Controller denken. Wenn Daten allgegenwärtig sind, ist es jedoch entscheidend, dass Controller sich in andere hineinversetzen können, um sicherzustellen, dass das Potenzial der Daten voll ausgeschöpft wird. Nicht alle Entscheidungsträger in einem Unternehmen werden sich gleichermaßen mit einem datenbasierten Entscheidungsansatz vertraut fühlen. Dann muss der Controller ein empathischer Übersetzer und Coach sein und die bereitgestellten Informationen auf den Endbenutzer zuschneiden. Auch datenaffine Kollegen unterstützt der Controller besser, wenn er die Darstellung und Visualisierung bewusst gestaltet. Denn jahrzehntelange Forschungen in der Verhaltenspsychologie zeigen uns, dass Entscheidungen nicht nur von den Daten selbst abhängen, sondern auch davon, wie die Daten präsentiert werden. Wenn wir das digitale Controlling um Methoden der Predictive Analytics und künstlichen Intelligenz erweitern, benötigen Controller nicht nur Einfühlungsvermögen, sondern auch fundiertes ethisches Urteilsvermögen. Wir alle haben von Algorithmen gehört, die Bias verstärken: Ob Algorithmen zur Bestimmung der Kreditwürdigkeit von Antragsstellern, zur kostengünstigen Behandlung von Patienten oder zur optimalen Personalentwicklung – Algorithmen lernen von der bestehenden Realität und können so Bias zementieren. Ein Controller, der Empathie und ethisches Urteilsvermögen mitbringt, um diese Herausforderungen zu antizipieren, anstatt sich hinter Zahlen zu verstecken, wird für die Organisation umso wertvoller.

Ich bin mir sicher, dass die Lektüre dieses von Imke Keimer und Ulrich Egle herausgegebenen Werks, Ihnen zahlreiche Ansätze und Anregungen bietet, unabhängig von der Anzahl der Schritte, die Sie schon in Richtung digitales Controlling gemacht haben. Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen!

Kurzporträt Geleitwortgeberin

Anne Beyer ist Associate Professor of Accounting an der Stanford Graduate School of Business. Sie unterrichtet den Einführungskurs in die Finanzbuchhaltung und erhielt 2013 den MBA Distinguished Teaching Award und 2014 den Walter J. Gores Award, den höchsten Preis der Stanford University für Exzellenz in der Lehre. Ihre Forschungsarbeit untersucht die Eigenschaften der Gewinnprognosen von Finanzanalysten und Management sowie die Reaktion der Anleger auf Gewinnprognosen und andere Formen der Unternehmensoffenlegung. Anne stammt aus Deutschland und besuchte die Universität Stuttgart und die University of Wales in Swansea bevor sie in den USA an der Kellogg School of Management der Northwestern University promovierte.

Anne Beyer

Vorwort

Dass der digitale Wandel das Controlling erreicht hat ist unstrittig. Trotzdem bleibt die Frage, wie genau der digitale Wandel im Controlling erfolgreich vollzogen werden kann. Bereits seit Jahren diskutieren wir mit Finanzchefs, Controllern, Forschenden und Studierenden über die Digitalisierung im Controlling und setzen uns mit diesem Themengebiet intensiv auseinander. Daraus resultierte auch die Idee für dieses Herausgeberwerk. Wir möchten mit einem Mix aus theoretischen und praktischen Beispielen den Verantwortlichen und Mitarbeitenden im Controlling richtungsweisende Ansätze, Impulse sowie Orientierung geben.

Dieses Herausgeberwerk zeigt konkrete Beispiele auf, wie einzelne Controlling-Funktionen den digitalen Wandel begehen. Große sowie kleine Unternehmen aus der DACH-Region stellen dafür ihre Digitalisierungsprojekte vor. Sie teilen ihre persönlichen Erfahrungen, indem sie sowohl ihre Ausgangslage als auch ihren Lösungsansatz inklusive Learnings darstellen und Handlungsempfehlungen geben. Beim Lesen der Beiträge werden Sie feststellen, dass der digitale Wandel nicht bei allen Controlling-Funktionen gleich weit fortgeschritten ist. Einige Controlling-Funktionen stehen noch ganz am Anfang und beginnen bei den Grundlagen: Einführung eines ERP-Systems, Schaffen einer einheitlichen Datenbasis (Single Source of Truth) oder Standardisierung einfacher und repetitiver Prozesse. Andere Controlling-Funktionen hingegen setzen sich bereits vertieft mit den Möglichkeiten innovativer Technologien und den Analysemethoden von Predictive Analytics auseinander.

Die theoretischen Beiträge leisten eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Themenfeld und heben die aktuellen Entwicklungen hervor. Ergänzt werden die Beiträge durch zwei Interviews, in denen wir den digitalen Wandel im Controlling mit Experten besprechen. Die Vielfalt der Beiträge in diesem Herausgeberwerk ermöglicht dem Leser eine breite Sicht auf den digitalen Wandel im Controlling.

Unser besonderer Dank gilt den Autorinnen und Autoren für die Mitwirkung an unserem Herausgeberwerk. Sie teilen ihr theoretisches und praktisches Wissen und lassen die Leser an ihren Erfahrungen teilhaben. Ohne ihren Einsatz und ihr Engagement wäre dieses Herausgeberwerk nicht zustande gekommen. Wir haben den offenen Austausch sehr geschätzt und es war uns eine Freude mit ihnen zusammenzuarbeiten.

Wir bedanken uns an dieser Stelle auch sehr herzlich bei Frau Anna Pietras und Frau Catarina Gomes de Almeida vom Springer Gabler Verlag für die sehr gute und professionelle Unterstützung.

Abschließend möchten wir auch unseren Kolleginnen und Kollegen vom Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ der Hochschule Luzern für den fachlichen Austausch und die Unterstützung danken.

Wir wünschen allen Leserinnen und Lesern, dass Sie viele digitale Impulse aufnehmen und umsetzen können.

Rotkreuz
im Mai 2019

Imke Keimer
Ulrich Egle

Inhaltsverzeichnis

1 Digital Controlling – Grundlagen für den erfolgreichen digitalen Wandel im Controlling 1
Imke Keimer und Ulrich Egle
1.1 Einleitung 1
1.2 Das Controlling der Digitalisierung 4
1.3 Die Digitalisierung im Controlling 5
1.3.1 Digital Controlling 6
1.4 Fazit 14
Literatur 15

2 Aktuelle Trends der digitalen Transformation im Finanzbereich 17
Imke Keimer und Markus Zorn

3 Weiterentwicklung des Finanz-Forecasts im Rahmen der digitalen Transformation am Beispiel der SAP SE 25
Simone Raschig und Mike Schulze
3.1 Ausgangslage 26
3.2 Der neue Forecast-Prozess 27
3.2.1 Zentraler und dezentraler Forecast-Prozess laufen parallel und ergänzen sich 27
3.2.2 Transformationsprozess der SAP 28
3.3 Wesentliche Komponenten im zentralen Forecast-Prozess 30
3.3.1 Das Satellitenkonzept 30
3.3.2 Predictive-Analytics-Modelle 31
3.3.3 Kollaborationsmodell im zentralen Forecast 32
3.4 Erfolgsfaktoren und Herausforderungen 34
3.4.1 Prozess und Organisation 34
3.4.2 Operatives Arbeiten mit prädikativen Modellen 36

3.5 Anwendungsgebiete heute und in Zukunft 37
3.5.1 Zentrale Simulationen von Ergebnisszenarien 37
3.5.2 Integration prädikativer Komponenten in Satelliten 38
3.6 Fazit 38
Literatur 40

4 Von der Erfolgssicherung zur Produktentwicklung – Datenanalyse bei Gebrüder Weiss im Fachbereich Corporate Logistics 43
Martin Selb
4.1 Einführung in das Controlling bei Gebrüder Weiss 43
4.2 Das Logistikcontrolling bei Corporate Logistics 45
4.3 Aktuelle Entwicklung im Logistikcontrolling bei Gebrüder Weiss 47
4.3.1 Veränderung der Rahmenbedingungen 47
4.3.2 Veränderung der eingesetzten Methoden 52
4.4 Der Weg zur Produktentwicklung 60
4.5 Fazit 61
Literatur 64

5 Die Digitale Transformation des Reportings beim Schweizer Radio und Fernsehen (SRF) 65
Kevin Wettstein und Renato Caderas
5.1 Einleitung 65
5.2 Ausgangslage 66
5.3 Zielsetzung 70
5.3.1 Standarisierung – Notation, Inhalte, Plattform 70
5.3.2 Informationsbereitstellung – Self Service 71
5.3.3 Transparenz – Need to Know 71
5.4 Lösungsansatz für die Einführung der neuen Reporting-Landschaft 71
5.4.1 Clustering Module 72
5.4.2 Reporting-Leitlinie 73
5.4.3 Definition Modulinhalte 73
5.4.4 Entwicklung Modulinhalte 75
5.4.5 Schulung 75
5.5 Learnings 76
5.5.1 Kulturwandel auf Seite Nutzer und Controller 76
5.5.2 Enabling 76
5.5.3 Gamification/Zusammenhänge entdecken 77
5.5.4 Entwicklung Nutzung und Einfluss von Weiterentwicklungen 78
5.6 Online-Reporting – Kulturwandel 78
Literatur 80

6 Nutzen und Stolpersteine bei der Einführung einer Business Intelligence-Lösung für KMU am Beispiel der Firma SIGA 83
Nicole Hecht und Peter Scherrer
6.1 Einleitung 84
6.2 Begriffsdefinition Controlling und Business Intelligence 85
6.2.1 Controlling 85
6.2.2 Business Intelligence 85
6.3 IT-Systeme und Datenmanagement der BI-Lösung 86
6.4 Business Intelligence und Analytics im Controlling – Praxisbeispiele 87
6.4.1 Standardreport am Beispiel eines Umsatzreports 88
6.4.2 Drill-Down-Report am Beispiel von Verkaufspreisen 89
6.4.3 Alerts am Beispiel eines Echtzeit-Reports in der Produktion 90
6.4.4 Warenkorbanalyse 92
6.4.5 Forecasting mit Prophet 93
6.5 Stolpersteine und Learnings 97
Literatur 101

7 Mit Business Intelligence die Unternehmenssteuerung digitalisieren 103
Romano Caviezel
7.1 Einleitung 103
7.1.1 Business Intelligence 104
7.1.2 Business Analytics 104
7.1.3 Von der Strategie zum Führungscockpit (Deskriptive und Diagnostische Analyse) 105
7.1.4 Von der Steuerung zur Planung 105
7.1.5 Mit Business Analytics zur Handlungsempfehlung 105
7.1.6 Von der Auswahl bis zur Einführung 105
7.2 Ausgangslage 106
7.3 Ziele der neuen BI-Lösung 106
7.4 Lösung: Projektvorbereitung als Grundlage für die erfolgreiche Implementierung der BI-Lösung 107
7.4.1 Von Big Data zu Services 107
7.4.2 Die Anforderungsdefinition 108
7.5 Resultat: Vom Pflichtenheft zur BI-Lösung 110
7.5.1 Pflichtenheft 110
7.5.2 Warum ist die Kommentarfunktion so wichtig? 110
7.6 Design: Es gibt keine zweite Chance für den ersten Eindruck 111
7.6.1 Design 111

7.7 Erfolgsfaktoren einer erfolgreichen Umsetzung 116
7.7.1 Akzeptanz. 116
7.7.2 Qualität/Vertrauen 117
7.7.3 Pflege 117
7.8 Learnings 118
7.8.1 Welchen Nutzen hat die Einführung der Business Intelligence-Lösung gebracht? 118
7.8.2 Raus aus der Komfortzone 118
7.8.3 Anforderungen bestimmen die Technologie 118
7.9 Fazit 119
Literatur. 120

8 Von digitalen Hilfsmitteln zur digitalen Methodik 123
Robert Duckstein
8.1 Ausgangssituation 123
8.1.1 Vorangegangene Planung 124
8.1.2 Status Digitalisierung und technischer Stack. 124
8.1.3 Begriffserklärung BI-System 125
8.2 Konzeptionsphase 128
8.3 Agiles Prototyping zur Entwicklung der agilen Planungsmethode 129
8.4 Iterativer Entwicklungsprozess 133
8.5 Ergebnis Ist-Stand 135
8.6 Ausblick 136
8.7 Lessons Learned. 136
8.8 Fazit 137
Literatur. 139

9 Business-Analytics im Marketing-Controlling – eine Anwendungsfallstudie für den Automobilmarkt 141
Markus Ilg und Alexander Baumeister
9.1 Digitalisierung im Marketing-Controlling 141
9.1.1 Analytics – Herausforderung und Chance der Digitalisierung 141
9.1.2 Kennzeichnung des Marketing-Controllings 142
9.1.3 Controlling-Aufgaben im Analytics-Prozess am Beispiel von CRISP-DM 143
9.2 Zeitreihenanalyse als Anwendungsbeispiel im Marketing-Controlling 145
9.2.1 Kennzeichnung der Zeitreihenanalyse 145
9.2.2 Datenaufbereitung 147

9.2.3 Modellierung und Evaluation . . . 147
9.2.4 Weiterentwicklung des Modells: Differenzierung der Antriebsart . . . 151
9.3 Kompetenzanforderungen im digitalen Controlling . . . 155
Literatur . . . 155

10 Interaktive Big Data Visualisierungen – Potenzial für das Management Reporting . . . 159
Peter Hofer, Lisa Perkhofer und Albert Mayr
10.1 Einleitung . . . 159
10.2 Überblick und Einsatz von Big Data Visualisierungen . . . 161
10.2.1 Visualisierungstypen – Anwendung und Bekanntheitsgrad . . . 162
10.2.2 Interaktion – Taxonomie und Anwendung . . . 165
10.3 Design und Usability spezifischer interaktiver Big Data Visualisierungen . . . 170
10.3.1 Überblick zu den eingesetzten Forschungsmethoden . . . 171
10.3.2 Multidimensionale Visualisierungen – mehrere Dimensionen . . . 174
10.3.3 Multidimensionale Visualisierungen – mehrere Attribute . . . 178
10.4 Fazit . . . 184
Literatur . . . 186

11 Digitaler Wandel im Controlling bei der Alpiq Gruppe . . . 189
Ulrich Egle, Anca Frisan und Markus Steiner

12 Controller-Profile in der Schweiz – Bedeutung der Digitalisierung . . . 199
Viviane Trachsel und Christian Bitterli
12.1 Einführung . . . 200
12.2 Entwicklung der Controlling-Rollenbilder . . . 200
12.2.1 Traditionelle Controlling-Rollenbilder . . . 201
12.2.2 Controller als Business Partner . . . 202
12.2.3 Digitaler Controller . . . 202
12.3 Analyse von Controller-Stelleninseraten in der Schweiz . . . 204
12.3.1 Untersuchungsdesign und methodisches Vorgehen . . . 204
12.3.2 Erwähnte Aufgabenbereiche . . . 204
12.3.3 Geforderte Kompetenzen . . . 205
12.4 Die Controller der Gegenwart und Zukunft . . . 208
Literatur . . . 209

13 Standardisierung und Automatisierung als Basis für die Digitalisierung im Controlling von Siemens Building Technologies 211
Ivo Gerig
13.1 Einführung 211
13.2 Standardisierung und Automatisierung auf Management-Ebene 212
13.2.1 Ausgangslage 213
13.2.2 Smart Reporting 215
13.2.3 Smart Analytics 220
13.3 Standardisierung und Automatisierung im operativen Controlling 224
13.3.1 Business Activity (BA) DAsh 224
13.3.2 Weitere DAsh Applikationen 228
13.4 Digitalisierung durch Predictive Analytics 229
13.4.1 Sales Forecast mit Predictive Analytics 229
13.4.2 Möglichkeiten und Grenzen von Predictive Analytics. 233
13.5 Learnings 233
13.6 Fazit 235

14 Digitalisierung des Controlling-Systems in Theorie und Praxis am Beispiel der ARTS Gruppe 237
Ingo Cassack
14.1 Einleitung 237
14.2 Digitalisierung und Controlling-Systeme 238
14.3 Digitalisierung von Subsystemen des Controllings 240
14.3.1 Digitalisierung der Controlling-Aufgaben 240
14.3.2 Digitalisierung der Controlling-Organisation 241
14.3.3 Digitalisierung der Controlling-Instrumente 242
14.4 Fallstudie: Digitalisierung des Controlling-Systems bei der ARTS. 243
14.4.1 Digitalisierung der Controlling-Aufgaben 243
14.4.2 Digitalisierung der Controlling-Organisation 244
14.4.3 Digitalisierung der Controlling-Instrumente 246
14.5 Weitere Entwicklungstrends der Digitalisierung im Controlling. 248
14.6 Fazit 248
Literatur. 249

15 Vom Finanzbericht zum Controlling Cockpit im Zeitalter der Digitalisierung 251
Paul Sidler und Luca Gerussi
15.1 Einleitung 251
15.2 Ausgangslage 252
15.2.1 Darstellung der IST-Situation mittels Maturitätsmodell 252
15.2.2 Reporting 252
15.2.3 Analyse. 253
15.2.4 Planung. 253

15.3 Zielsetzung . . . 254
15.3.1 Ziel-Bild . . . 254
15.4 Lösungsansatz . . . 255
15.4.1 Voraussetzungen . . . 255
15.4.2 Reporting . . . 256
15.4.3 Analyse . . . 257
15.4.4 Planung . . . 258
15.5 Learnings . . . 259
15.5.1 Grundsätze zu Beginn festlegen . . . 259
15.5.2 Sich in die Rolle des Empfängers versetzen . . . 260
15.5.3 Veränderungen benötigen Zeit und Ressourcen . . . 260
15.6 Fazit . . . 261
Literatur . . . 263

16 Möglichkeiten und Einschränkungen mobiler Applikationen für das Controlling . . . 265
Robin Nunkesser und Jens Thorn
16.1 Einführung . . . 265
16.1.1 Aktuelle Aufgaben und Herausforderungen des Controllings . . . 266
16.1.2 Kurze Historie mobiler Endgeräte . . . 267
16.1.3 Heutige Eigenschaften mobiler Endgeräte . . . 267
16.2 Relevante mobile Endgeräte und deren Nutzungsgewohnheiten . . . 268
16.2.1 Tablets . . . 268
16.2.2 Smartphones . . . 269
16.2.3 Wearables . . . 269
16.2.4 Nutzungsgewohnheiten . . . 269
16.3 Berichtswesen auf mobilen Endgeräten aus Controlling-Sicht . . . 270
16.4 Herausforderungen im Controlling . . . 271
16.5 Möglichkeiten mobiler Endgeräte . . . 272
16.5.1 Entwicklungsmöglichkeiten . . . 272
16.5.2 Sicherheit . . . 275
16.5.3 Informationsdarstellung . . . 278
16.5.4 Mobile Backends und Cloud Computing . . . 279
16.5.5 Synchronisierung und Kontinuität zwischen mobilen und stationären Geräten . . . 280
16.6 Fallstudien . . . 280
16.6.1 Nutzung von Microsoft Power BI . . . 281
16.6.2 Nutzung der Microsoft SQL Server BI-Plattform . . . 281
16.6.3 Nutzung von SAP HANA mit MicroStrategy . . . 282
16.7 Fazit . . . 282
Literatur . . . 284

17 Wie Zalando digitale Lösungen nutzt, um das Investment-Controlling zu transformieren 287
Jörg Engelbergs und David Moreira
17.1 Einleitung – Zalando und Digitalisierung 287
17.2 Ausgangslage – Gründe für die Einführung von zwei neuen digitalen Lösungen 288
17.3 Zielbild – Produktvision und Anwendungsfälle 290
17.4 Vorgehen – Projektstruktur und Durchführung 292
17.4.1 Investment Boardroom 293
17.4.2 Investment App 295
17.5 Lessons learned – Herausforderungen, Do's und Don'ts 297
17.5.1 Investment Boardroom 298
17.5.2 Investment App 299
17.6 Fazit – Digitalisierung als Chance für das Controlling 300
Literatur 301

18 Digitalisierung des Controllings in Versicherungsunternehmen 303
Mirko Kraft und Bianca Drerup
18.1 Grundverständnis Versicherung und Controlling 304
18.1.1 Grundverständnis Versicherung 304
18.1.2 Grundverständnis Controlling 304
18.1.3 Notwendigkeit eines branchenspezifischen Controlling-Begriffs? 306
18.2 Anwendungsorientierung und Interdisziplinarität im Controlling in Versicherungsunternehmen 307
18.2.1 Anwendungsorientierung 307
18.2.2 Interdisziplinarität 309
18.3 Ausgewählte Anwendungen des Controllings in Versicherungsunternehmen und deren Digitalisierung 310
18.3.1 Deckungsbeitragsrechnungen 310
18.3.2 Interne Modelle 312
18.3.3 Telematik-Tarife 313
18.4 Auswirkungen der Digitalisierung auf Kompetenzen von Controllern in Versicherungsunternehmen 314
18.5 Fazit und Ausblick 317
Literatur 318

19 Einsatz smarter Technologien bei großen Infrastruktur- und Energieprojekten 323
Andreas Langer und Lutz Neugebauer
19.1 Einleitung 324
19.2 Herausforderungen großer Infrastruktur- und Energieprojekte 325
19.2.1 Technisch-funktionale Ebene 325

19.2.2 Wirtschaftliche Ebene . . . 325
19.2.3 Politische Ebene . . . 326
19.2.4 Projektmanagement-Ebene . . . 326
19.2.5 Datenmanagement-Ebene . . . 327
19.3 Datenmanagement und digitale Technologien für das Projektcontrolling . . . 328
19.3.1 Basistechnologien . . . 329
19.3.2 Daten beschaffen . . . 330
19.3.3 Daten plausibilisieren und strukturieren . . . 332
19.3.4 Daten analysieren und verwenden . . . 332
19.4 Praktische Ansätze zur Digitalisierung des Projektcontrollings . . . 333
19.4.1 Übersicht zu Controlling-Aufgaben und digitalen Werkzeugen . . . 333
19.4.2 Projektziele und -machbarkeit . . . 335
19.4.3 Projektplanung . . . 337
19.4.4 Risikocontrolling . . . 339
19.4.5 Berichtswesen und Analyse . . . 340
19.4.6 Abschluss und Konsolidierung . . . 342
19.5 Fazit und Ausblick . . . 343
Literatur . . . 345

20 Aktuelle Trends und zukünftige Potenziale der Digitalisierung im Beschaffungscontrolling . . . 349
Andreas Jonen
20.1 Zielsetzung . . . 349
20.2 Relevanz der Beschaffung . . . 350
20.3 Digitale Transformation der Beschaffung . . . 351
20.4 Auswirkungen der Digitalisierung auf das Controlling . . . 353
20.5 Spezielle Auswirkungen der Digitalisierung auf das Beschaffungscontrolling . . . 354
20.6 Empirische Überprüfung – Stellenanzeigenanalyse . . . 359
20.6.1 Begründung der Untersuchungsmethode . . . 359
20.6.2 Zielsetzung und Wirkungsvermutungen . . . 361
20.6.3 Überblick über bestehende Untersuchungen . . . 362
20.6.4 Vorgehensweise . . . 364
20.6.5 Beschreibung der Stichprobe . . . 365
20.6.6 Ergebnisse Stellenanzeigenanalyse . . . 366
20.7 Fazit . . . 369
Literatur . . . 369

21 Die Rolle des Chief Financial Officer im Rahmen der digitalen Transformation von Geschäftsmodellen 373
Wolfgang Becker, Matthias Nolte und Felix Schuhknecht
21.1 Einleitung 374
21.2 Wertschöpfungsorientiertes Controlling und die digitale Transformation von Geschäftsmodellen 375
21.2.1 Das wertschöpfungsorientierte Controlling – Zweck, Funktionen, Objekte, Aufgaben und Aufgabenträger 375
21.2.2 Die digitale Transformation des Geschäftsmodells als Objektfeld des wertschöpfungsorientierten Controllings 376
21.3 Aufgaben, Aufgabenträger und Instrumente im Rahmen der digitalen Transformation von Geschäftsmodellen 378
21.3.1 Initialisieren 378
21.3.2 Realisieren 380
21.3.3 Evaluieren 382
21.4 Der CFO in der digitalen Transformation von Geschäftsmodellen 383
21.4.1 Wissenschaftliches Konzept 384
21.4.2 Empirische Validierung 385
21.5 Soll-Profile des CFOs 388
21.6 Fazit und Ausblick 392
Literatur 393

22 Hack yourself: Ein Aufruf zur künstlerischen Metamorphose des Controllers in der digitalen Transformation 401
Avo Schönbohm und Thea Dymke
22.1 Controlling und Controller im digitalen Wandel 402
22.2 Der Controller am Scheideweg 403
22.2.1 Die Kunst des Controllings im Wandel 403
22.2.2 Moderne Kunst als Agent & Inspirationsfläche von Transformation 404
22.3 L'Invitation au Voyage – Ausflüge ins künstlerische Denken 406
22.3.1 Gegen die Norm 406
22.3.2 Zweckfrei und ergebnisoffen 409
22.3.3 Von ästhetischer Kompetenz zum Transfer 411
22.4 Inspiration schöpfen: Der Blick nach Innen und Außen 413
22.4.1 Der Blick nach innen – Studio Time 413
22.4.2 Der Blick nach außen – Figure and Ground 414
22.4.3 Disrupt yourself – Schöpferische Zerstörung 415
22.5 Digitalisierung als kreative Chance für Controller 417
Literatur 418

Digital Controlling – Grundlagen für den erfolgreichen digitalen Wandel im Controlling

1

Imke Keimer und Ulrich Egle

Zusammenfassung

Disruptive digitale Technologien und Big Data beeinflussen die Unternehmenswelt maßgebend. Die Plattformökonomie schafft neue Geschäftsfelder und Ökosysteme. Das Controlling ist dabei in zweierlei Hinsicht herausgefordert. Zum einen muss es anhand des *Controllings der Digitalisierung* den digitalen Wandel im Unternehmen begleiten. Zum anderen muss das Controlling selbst die Potenziale der Digitalisierung nutzen und sich zum *Digital Controlling* entwickeln.

1.1 Einleitung

Das Marktumfeld ist geprägt von stetig wachsender Komplexität, Dynamik und Internationalität. Die rasche Weiterentwicklung der Informationstechnologie (IT) ist einer der Haupttreiber dieser Veränderungen. Durch das Internet und verwandter Technologien wird die Welt immer mehr miteinander verbunden und Distanzen spielen immer weniger eine Rolle (Nixon 2015, S. 2). Als Folge werden ganze Wertschöpfungsketten neu definiert, Unternehmen stoßen in neue Märkte vor, zeitgleich wird aber auch der etablierte Markt durch immer neue Wettbewerber bearbeitet und bedroht. Durch die Digitalisierung und Globalisierung stehen Produkte und Leistungen aus allen Teilen der Welt miteinander in Konkurrenz (Kaufmann 2015, S. 2 f.). Unternehmen sind

I. Keimer (✉) · U. Egle
Rotkreuz, Schweiz
E-Mail: imke.keimer@hslu.ch

U. Egle
E-Mail: ulrich.egle@hslu.ch

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

I. Keimer und U. Egle (Hrsg.), *Die Digitalisierung der Controlling-Funktion,*
https://doi.org/10.1007/978-3-658-29196-9_1

kontinuierlich gezwungen, sich gegenüber der Konkurrenz mit einer überzeugenden *Value Proposition* zu differenzieren (Keimer et al. 2018, S. 6).

Durch die neuen digitalen Technologien wird die Wertschöpfungskette in den Unternehmen stark determiniert und teilweise radikal verändert. Tätigkeiten und Geschäftsprozesse werden standardisiert und automatisiert. Dadurch werden vielfältige Ressourcen freigesetzt, die anderweitig eingesetzt werden können und einen Mehrwert für interne und externe Kunden schaffen. Hinzu kommt das Potenzial der wertschöpfenden Informationen, das durch die exponentiell wachsende Datenmenge zur Verfügung steht. Diese Informationen gilt es zu nutzen. Unternehmen können durch digitale Services neue Erlösquellen erschließen, die Customer Experience steigern und sich zu einem datengetriebenen Geschäftsmodell weiterentwickeln.

Das Controlling ist durch den digitalen Wandel auf zwei verschiedene Arten in die Digitalisierungsoffensiven involviert. Zum einen unterstützt und begleitet das Controlling durch das *Controlling der Digitalisierung* das gesamte Unternehmen beim digitalen Wandel. Es stellt Steuerungssysteme zur Messung des Wertbeitrags der Digitalisierung zur Verfügung und integriert neue Steuerungsgrößen in die bestehenden Kennzahlensysteme. Die Transformation zum Ökosystem oder die Integration von Online- und Offline-Kanälen entlang der *Customer Journey* verlangt moderne Kennzahlensysteme mit der Verzahnung von monetären und nicht-monetären Steuerungsgrößen. Das Controlling-Wissen muss sich deshalb z. B. auf die Funktionsweise der Plattformökonomie und auf Online-Kennzahlen ausweiten. Nur so kann der Controller als betriebswirtschaftlicher Berater den digitalen Wandel im Unternehmen mitgestalten.

Zum anderen ist das Controlling aber auch selbst vom digitalen Wandel betroffen. Bei der *Digitalisierung im Controlling* muss das Controlling sich selbst den neuen Herausforderungen stellen, die Möglichkeiten der Digitalisierung nutzen und mittels Standardisierung und Automatisierung effizienter werden. Im Controlling können Technologien wie integrierte *ERP-Systeme, Cloud-Anwendungen, Big Data Analytics* sowie *Business Intelligence (BI)-Systeme* als Schlüsseltechnologien des digitalen Wandels identifiziert werden (Bhimani und Willcocks 2014, S. 470; Strauss et al. 2014, S. 1). Sie reduzieren durch die Automatisierung die Fehleranfälligkeit und steigern sowohl die Effizienz als auch die Effektivität der Controlling-Abteilung. Komplexe Datenauswertungen, die zuvor Wochen gedauert haben, können heutzutage in Echtzeit erstellt werden. Neben der Geschwindigkeit erlaubt die Nutzung von Big Data Analytics ein vielschichtiges Auswerten der Daten und das Erkennen von Zusammenhängen, die ohne neue Technologien nicht offensichtlich sind. Außerdem ermöglichen heutige Mobilfunkstandards hohe Bandbreiten zur orts- und personenunabhängigen Datenauswertung. Durch den Einsatz entsprechender Technologien können Unternehmen die Prozesse im Controlling optimieren und neue Auswertungsdimensionen erschließen. Dies erhöht den Nutzen des Controllings und sichert seine Existenz im Unternehmen. Damit wirkt sich die Digitalisierung im Controlling kumulativ positiv auf den gesamten Unternehmenserfolg aus.

Allerdings ist die Digitalisierung im Controlling in einem Großteil der Unternehmen noch immer ausbaufähig. In einer schweizweiten Umfrage aus dem Jahr 2018 geben 100 Unternehmen (65 % der befragten Schweizer Unternehmen) an, dass sie den Digitalisierungsgrad im Controlling auf unter 50 % schätzen (vgl. Abb. 1.1). Nur 12 Unternehmen (8 %) geben einen Digitalisierungsgrad über 75 % an und schätzen ihn damit als hoch ein (Keimer et al. 2018).

Die Diskussion über die Digitalisierung im Controlling darf sich nicht auf die Investitionen in digitale Technologien beschränken, sondern muss sich insbesondere mit der wertschöpfenden Nutzung der digitalen Technologien auseinandersetzen und einen ganzheitlichen Ansatz verfolgen. Dabei ist die gesamte Bandbreite der Digitalisierung zu berücksichtigen, angefangen bei der Vereinheitlichung von Datenquellen und der Standardisierung von Prozessen bis hin zu Fragen nach den Möglichkeiten von Real Time-Analysen oder komplexen Algorithmen im Rahmen der künstlichen Intelligenz. Zur Nutzbarmachung der Möglichkeiten der Digitalisierung im Controlling sind neben den Investitionen in digitale Technologien außerdem Investitionen in Mitarbeitendenkompetenzen (*Digital Controller*) unabdingbar.

Dieser Beitrag gliedert sich in zwei Teilbereiche. Zunächst gehen wir kurz auf das *Controlling der Digitalisierung* (Abschn. 1.2) im Gesamtunternehmen ein und setzen im Anschluss unseren Fokus auf die *Digitalisierung im Controlling* (Abschn. 1.3). Es wird zunächst das theoretische Fundament beschrieben und diskutiert. Dabei wird aufgezeigt, welche Anforderungen für das *Digital Controlling* erfüllt sein müssen. Angefangen bei den *Daten,* über die *Technologien, Prozesse* und *Methoden* bis hin zu den *Kompetenzen,* geben wir eine Beschreibung und Impulse zu den wichtigsten Domänen der Digitalisierung im Controlling.

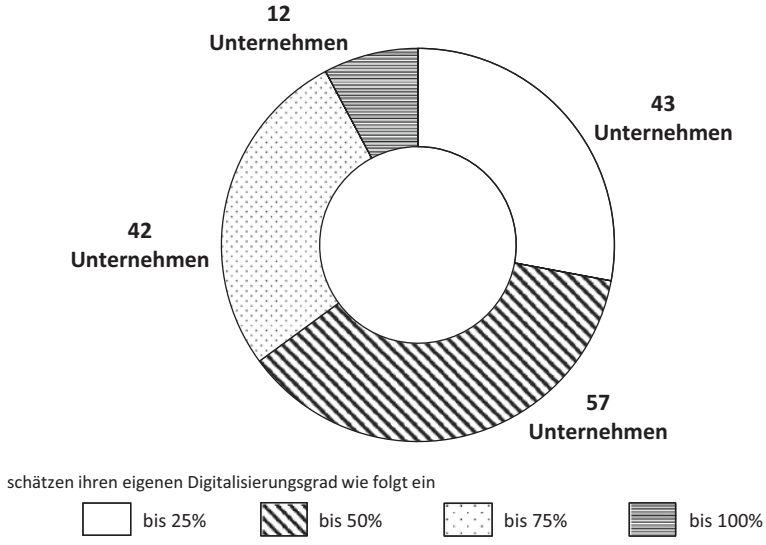

Abb. 1.1 Subjektiver Digitalisierungsgrad (in Anlehnung an Keimer et al. 2018)

1.2 Das Controlling der Digitalisierung

Die digitale Transformation wird in Theorie und Praxis mit innovativen digitalen Geschäftsmodellen, digitalen Dienstleistungen und der Optimierung der Wertschöpfung durch das Schlagwort *Industrie 4.0* in Beziehung gebracht (Kreutzer et al. 2018, S. 43; Obermaier 2016, S. 8). Mit dem Aufbau von Plattformunternehmen und digitalen Ökosystemen versuchen etablierte und neue Unternehmen, das Kundenerlebnis zu steigern und Wettbewerbsvorteile zu erarbeiten. Durch die gezielte Nutzung digitaler Technologien ergeben sich viele Möglichkeiten, die digitale Trägheit zu überwinden und Geschäftsmodelle weiterzuentwickeln. Die etablierten und neuen Produkte werden vernetzt, um den Kunden individualisierte Leistungen über den gesamten Produktlebenszyklus anzubieten (Soder 2014, S. 15). Das digitale Servicegeschäft wird zunehmend eine lukrative Erlösquelle, die weit über klassische Cross-Selling-Maßnahmen hinausgehen kann. Bei den Erlösmodellen sind die Unternehmen deshalb zunehmend flexibler und bieten beispielsweise in vielen Branchen Abonnentenmodelle für die Nutzung ihrer Produkte und Dienstleistungen an (Momsen 2019, S. 9). Die Unternehmen reagieren dabei auf die gesellschaftliche Entwicklung, dass der Besitz von Produkten zugunsten der Vielfalt und Flexibilität an Bedeutung verloren hat und positionieren sich als Lösungsanbieter (z. B. Mobilitätsdienstleister). Vor allem etablierte Unternehmen stehen vor der Herausforderung, ihr Geschäftsmodell permanent den dynamischen und digitalen Kundenbedürfnissen anzupassen und neu auszurichten, um den digitalen Anschluss nicht zu verlieren (Kreutzer et al. 2018, S. 12). Zudem lässt sich das Potenzial der digitalen Transformation durch die wertschöpfende Nutzung der zugänglichen Daten weiter erhöhen und zielführend für z. B. Omnichannel-Konzepte nutzen.

In der Realität fehlt es häufig an schlüssigen Business Cases, um den Wertbeitrag der Digitalisierung für das Unternehmen ganzheitlich zu bestimmen. Fehlende Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Erfahrung führen zu zögerlichen Investitionen in digitale Projekte (Schönbohm und Egle 2016, S. 4). Auch wenn Unternehmen eine Digitalstrategie definiert haben und eine Roadmap zur Umsetzung besitzen, ist oftmals nicht geklärt, wer die Digitalisierung im Unternehmen vorantreibt und wie die digitale Transformation gesteuert wird (Kreutzer et al. 2018, S. 91). Das Controlling ist gefordert, die bestehenden Steuerungssysteme für die digitalen Geschäftsmodelle neu auszurichten bzw. neu aufzubauen, um die digitalen Initiativen im Einklang mit der Unternehmensstrategie zu lenken (Schönbohm und Egle 2017, S. 233). Die Key Performance Indicators (KPIs) müssen die Herausforderungen der VUCA-Umwelt (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) adäquat abbilden. Die Märkte sind hoch volatil, Veränderungen sind ungewiss, die Komplexität nimmt durch Vielfalt und Vielzahl der Entscheidungsfindungen zu und die den Entscheidungen zugrunde liegenden Informationen sind oft mehrdeutig. Die Abbildung der Customer Journey über den gesamten Lebenszyklus mit der Vernetzung von Online- und Offline-Kanälen ist technisch möglich, aber der Mehrwert muss für die Entscheidungsträger ersichtlich,

transparent und nachvollziehbar sein (Niehaus und Emrich 2016, S. 57). Aus der Fülle an Daten und Messgrößen müssen die relevanten Steuerungsgrößen bestimmt und in bestehende Steuerungssysteme integriert werden. Die Anpassung der Steuerungssysteme ist ein kontinuierlicher Prozess, da bisherige Kennzahlen z. B. die Customer Experience nicht optimal abbilden oder neue digitale Kanäle an Bedeutung gewinnen (Schönbohm und Egle 2017, S. 227 f.). Der Net Promoter Score zur Messung der Kundenzufriedenheit, verschiedene Ausprägungen der Conversation Rate, die Umsatzentwicklung in den digitalen Kanälen oder die Anzahl der Abos für digitale Services sind nur einige Beispiele für Steuerungsgrößen im digitalen Umfeld. Das Resultat sind neue Steuerungssysteme, wie Objectives and Key Results (OKR), mit denen die Dynamik der Veränderungen erfolgreich gesteuert werden kann. Das Controlling muss als umsichtiger Coach den digitalen Optimismus im Unternehmen begleiten. Das erfordert aber auch im Controlling einen Kulturwandel, der offen ist für Veränderungen und Anpassungen am Steuerungssystem zulässt (Digital Mindset).

1.3 Die Digitalisierung im Controlling

Auch die Finanzabteilungen stehen unter dem hohen Druck, die Möglichkeiten der Digitalisierung zu nutzen. Neben der Automatisierung der eigenen Prozesse und Tätigkeiten ist es die Aufgabe des Controllings, die vorhandenen Informationen aus den Daten zu extrahieren und wertschöpfend dem Gesamtunternehmen zur Verfügung zu stellen. Für viele CFOs steht in logischer Konsequenz das Themengebiet *Digital Finance Transformation* ganz weit oben auf der Tagesordnung, um die Finanzabteilung auf die zukünftigen Aufgaben auszurichten und sich entsprechend im Unternehmen für digitale Initiativen zu positionieren.

Viele Finanzprozesse sind zu manuell, zu teuer und insbesondere zu schwerfällig gestaltet und können neue Anforderungen aus dem Business wie Real Time-Analysen (z. B. Dynamic Pricing) nur eingeschränkt unterstützen. Die Notwendigkeit für Optimierungen betrifft alle Bereiche und Prozesse in der Finanzabteilung. Die ressourcenintensiven Finanzprozesse sind dabei häufig in der Controlling-Abteilung gebündelt (z. B. Operative Planung und Budgetierung) und bisher oft weniger stark auf Optimierung getrimmt als die Prozesse in der Finanzbuchhaltung. Verantwortlich dafür ist unter anderem die schwierige Standardisierung vieler Controlling-Prozesse. So untersuchen Kirchberg und Müller (2016) die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Controlling-Prozesse und stellen dabei fest, dass vorwiegend die *Operative Planung und Budgetierung,* das *Projekt- und Investitionscontrolling,* das *Risikomanagement* sowie die *Betriebswirtschaftliche Führung* nur bedingt von der Digitalisierung betroffen sein werden (Kirchberg und Müller 2016, S. 91 ff.). Ein Grund hierfür sind die unterschiedlichen Abläufe, die nur schwer in Standards zusammengefasst werden können. In der Finanzbuchhaltung lassen sich Abläufe im Gegensatz dazu leichter standardisieren

und in einem zweiten Schritt automatisieren. Ein gutes Beispiel dafür ist die digitale Eingangsrechnungsverarbeitung: Rechnungen werden automatisch von anderen Dokumententypen getrennt, Merkmale wie Kunden- oder Rechnungsnummern und die entsprechenden Rechnungspositionen werden digital erkannt. Die benötigten Daten werden automatisch extrahiert und in die entsprechenden Folgesysteme eingespeist. Der Prozessablauf ist dabei immer gleich: Dokumentenerfassung, Prüfung mit eventueller Freigabe oder Ablehnung und die Buchung.

Zunehmend gewinnt der digitale Wandel auch im Controlling an Bedeutung und rüttelt an bestehenden, teilweise auch eingefahrenen, Controlling-Strukturen und Controlling-Profilen (Schäffer und Brückner 2019, S. 15 f.). Allerdings besteht keine Einigkeit, wenn es darum geht, wie man den digitalen Wandel im Controlling gestalten sollte und in welchem Tempo er vonstattengeht (Kieninger et al. 2015, S. 11; Schönbohm und Egle 2017, S. 214; Schäffer und Weber 2018, S. 47). Es reicht nicht aus, mit partiellen digitalen Optimierungen das Controlling zu verbessern. Der digitale Wandel muss strukturiert und umfassend vorangetrieben werden (Keimer et al. 2018, S. 1). Es darf kein Flickenteppich in der Controlling- bzw. Finanzabteilung entstehen, beispielsweise durch das Implementieren von Insellösungen oder den unkoordinierten Einsatz von Robotic Process Automation (RPA). Der digitale Wandel im Controlling ist in das übergeordnete Leitbild der digitalen Transformation der Finanzabteilung und des Unternehmens einzubetten.

1.3.1 Digital Controlling

Der digitale Wandel stellt die Controlling-Verantwortlichen und die Controlling-Abteilungen vor eine komplexe, große und auch existenzielle Aufgabe. Es geht um die elementare Frage, wie die Entscheidungsträger diese Aufgabe systematisch angehen können. Im Rahmen von Kadertagen, Workshops und Meetings wird über die digitalen Möglichkeiten für das Controlling debattiert, damit die digitalen Chancen genutzt und gleichzeitig Einsparungspotenziale erhoben werden. Die Verantwortlichen sind nicht untätig in der Umsetzung und in vielen Unternehmen laufen bereits umfangreiche und erfolgreiche Digitalisierungsprojekte in den Finanz- bzw. Controlling-Abteilungen. Unternehmen implementieren moderne ERP-Systeme, um für die Finanzabteilung eine zeitgemäße Infrastruktur zur Verfügung zu stellen. Sie schaffen damit die Grundlage für die Datenauswertung und investieren zusätzlich in Datenqualität, Methoden und Mitarbeitendenkompetenzen.

Das Controlling wird zunehmend in Richtung *Digital Controlling* entwickelt, welches die transaktionalen und repetitiven Tätigkeiten im Controlling automatisiert und gleichzeitig das Potenzial der Digitalisierung wertbringend nutzt. Ausgehend von der Definition *Digital Controlling* spezifizieren wir den Begriff nachfolgend anhand von fünf Domänen in den folgenden Abschnitten.

Digital Controlling bezeichnet ein digital aufgestelltes Controlling, welches die Möglichkeiten der digitalen Transformation nutzt, um für seine Kunden einen größtmöglichen Wertbeitrag zu generieren. Das *Digital Controlling* fusst auf den fünf Domänen Daten, Technologien, Prozesse, Methoden und Kompetenzen. In allen Domänen muss das *Digital Controlling* Mindestanforderungen erfüllen.

Grundlegend für die Entwicklung zum *Digital Controlling* ist ein gesamthafter Ansatz, der alle notwendigen Domänen miteinbezieht und deren digitale Entwicklung einen vergleichbaren Reifegrad aufweist. Es ist für die Weiterentwicklung des Controllings zum *Digital Controlling* nicht zielführend, wenn beispielsweise die Technologien für den Einsatz von Business Analytics (BA) bereits im Controlling vorhanden sind, die verfügbaren Daten aber nicht hinreichend sind oder aber die Mitarbeitenden nicht über die notwendigen Kompetenzen für die Datenauswertung verfügen. Abb. 1.2 zeigt die Domänen für die erfolgreiche Transformation zum *Digital Controlling* auf. Nachfolgend werden die einzelnen Domänen mit ihren Attributen beschrieben.

1.3.1.1 Digital Controlling: Daten

Die Daten sind im Controlling die Grundlage für die wichtigste Aufgabe: Die Auswertung der relevanten Informationen zur Unterstützung der Entscheidungsfindung von den Controlling-Kunden. Im *Digital Controlling* sollte darauf geachtet werden, dass das Potenzial der erschlossenen, aber auch der bisher noch nicht erschlossenen, Datenquellen bewertet wird. Technologien, wie beispielsweise das Internet der Dinge, erlauben dem Controlling den Zugriff auf Informationen über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Der *Dateneinsatz* im *Digital Controlling* begrenzt sich dabei nicht nur auf strukturierte und interne Daten. Die Integration von externen und/oder unstrukturierten Daten (z. B. Bilder, Voice, Kundenmeinungen aus den sozialen Medien, Produktbewertungen, Mobilitätsdaten oder Wetterdaten) ermöglicht dem *Digital Controlling* vertiefte Einsichten. So können diese Daten mit den internen Daten verknüpft und in die Planung und Prognose integriert werden. Damit kann das Unternehmen flexibler auf Veränderungen im Markt, beim Wetter, in der Politik oder in den sozialen Medien reagieren und diese im Optimalfall bereits im Vorfeld voraussagen. Das ermöglicht z. B. die Minimierung der Kapitalkosten der Lagerhaltung oder die Optimierung des dynamischen Preismanagements. Weiter beinhaltet die Domäne Daten im Rahmen des *Digital Controllings* nicht nur den Dateneinsatz mit den unterschiedlichen Formaten und dem Volumen, wesentlich sind auch das *Data Management* und die *Data Governance* (Keimer et al. 2018, S. 19 ff.).

Das *Data Management* umfasst die Speicherung und den Zugriff auf alle im Unternehmen verarbeiteten Daten. Dem *Digital Controlling* sollte Zugriff auf alle wesentlichen Daten im Unternehmen gegeben werden. Vorteilhaft ist, wenn der Zugriff auf

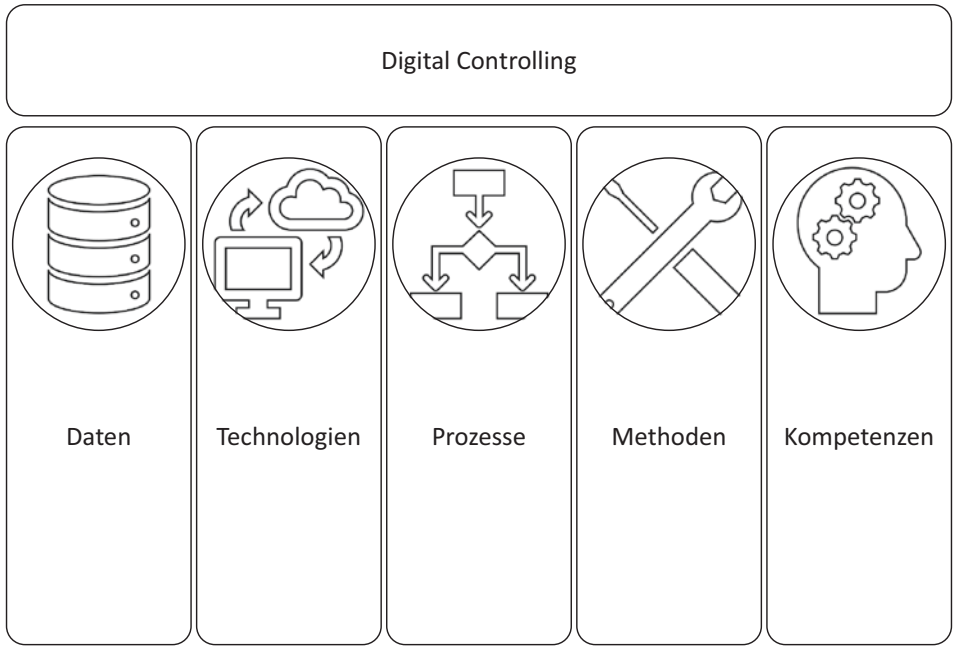

Abb. 1.2 Domänen des *Digital Controllings*

die Daten zudem einfach gestaltet ist und die Daten wenig manuell aufbereitet werden müssen. So können die Daten direkt für die Analysen im Controlling verwendet werden und beispielsweise in Real Time-Analysen einfließen. Wichtige Bestandteile vom *Data Management* sind zudem die *Datenkonsistenz,* die *Datenstabilität* und die *Datenintegrität.* Die *Datenkonsistenz* bezeichnet die Sicherstellung, dass unabhängig von der Datenquelle, immer auf eine einzige – und richtige – Version der Daten zugegriffen wird *(Single Version of the Truth)*. Dies kann beispielsweise auf technischer Ebene durch die Verwendung von Data Lakes unterstützt werden. Die *Datenstabilität* verlangt, dass die Daten dauerhaft verfügbar sind und es zu keinen Datenverlusten kommt. Die *Datenintegrität* stellt weiter die Vollständigkeit und Aktualität sowie die Richtigkeit der Daten sicher.

Unter *Data Governance* fallen alle Rahmenbedingungen und Richtlinien, die die Sicherheit und den Umgang mit Daten über den gesamten Datenlebenszyklus festhalten. Data Governance-Richtlinien müssen im *Digital Controlling* umfassend verfügbar sein und regelmäßig aktualisiert werden. Zudem ist es hilfreich klare Verantwortlichkeiten zu schaffen und eine Person für den Bereich Data Governance verantwortlich zu erklären.

Für das *Digital Controlling* ist es elementar wichtig, dass die Domäne Daten gut ausgebaut ist. Sie bildet die Grundlage für die anderen Domänen. Die Daten umfassen das Wissen und die Informationen, die im *Digital Controlling* für das Unternehmen extrahiert werden.

▶ Für die Domäne Daten müssen im *Digital Controlling* folgende Aspekte erfüllt sein:

- *Dateneinsatz:*
  Neben internen und strukturierten Daten werden auch externe und/oder unstrukturierte Daten in die Auswertungen integriert.
- *Data Management:*
  Das Controlling hat Zugriff auf die benötigten und relevanten Daten und diese weisen eine hohe Datenqualität auf.
- *Data Governance:*
  Es besteht eine klare und aktuelle Richtlinie und die Verantwortlichkeiten sind festgelegt.

1.3.1.2 Digital Controlling: Technologien

Das *Digital Controlling* benötigt den *Einsatz von Technologien und Anwendungen* sowie eine hohe *Integrität der Systeme,* um seinen Aufgaben nachkommen zu können. Das Portfolio an relevanten digitalen Technologien für das Controlling ist sehr breit und umfasst moderne Hard- und Softwarekomponenten. Die Technologien ermöglichen die Erhebung, Speicherung, Aggregierung und Bearbeitung von Daten. Sie machen das vorhandene digitale Potenzial der Daten zugänglich. Innovative, digitale Technologien ermöglichen versierte Analysen und schaffen die Voraussetzungen, um Automatisierungsbestrebungen im Controlling zu realisieren. Durch Technologien wie z. B. die Cloud-Technologie können in Echtzeit die Produktions- und Kundendaten zugänglich gemacht werden. Beim Einsatz und bei der Implementierung von Technologien im Controlling sollte nicht nur die kurzfristige Perspektive berücksichtigt werden. Damit das *Digital Controlling* sich erfolgreich etablieren und seinen Aufgaben nachkommen kann, muss auch die mittel- und langfristige Sicht einbezogen werden. Hier ist eine enge Zusammenarbeit mit der IT-Abteilung vorteilhaft, um sich über technologische Entwicklungen und Möglichkeiten auszutauschen und Investitionen in neue Technologien rechtzeitig zu lancieren.

Auch wenn die Gestaltung der IT-Systeme stark von der Größe, der Branche und dem Geschäftsmodell eines Unternehmens getrieben ist, sollte für das *Digital Controlling* sichergestellt werden, dass gewisse Mindestvoraussetzungen erfüllt sind. Für das *Digital Controlling* muss eine gute Datenbasis über ein modernes ERP-System bereitgestellt werden, ergänzt um eine Business Intelligence- und/oder Business Analytics-Lösung. In Abhängigkeit vom Geschäftsfeld sollte diese technologische Basis um zusätzliche Technologien und Anwendungen zur erweiterten Aufnahme, Verarbeitung, Analyse oder Darstellung betrieblich relevanter Informationen ergänzt werden (z. B. Self Services, Cloud Computing, Dashboards, Internet der Dinge, etc.).

In der Domäne Technologien spielt für das *Digital Controlling* nicht nur der Einsatz von Technologien und Anwendungen eine wichtige Rolle. Ein entscheidender Erfolgsfaktor ist, dass die Systeme voll integriert sind. Insellösungen führen zu Datenbrüchen und Schnittstellen und können bei der Datenverarbeitung zu Ungenauigkeiten und einem erheblichen Mehraufwand führen. Im Rahmen des *Digital Controllings* ist darauf zu achten, dass neue Technologie gut in die bestehende Systemlandschaft integriert werden.

▶ Für die Domäne Technologien müssen im *Digital Controlling* folgende Aspekte erfüllt sein:

- *Einsatz von Technologien und Anwendungen:*
  ERP-System und BI/BA-Lösung ergänzt um weitere Technologien und Anwendungen.
- *Integration:*
  Hoher Integrationsgrad der bestehenden Systeme und Anwendungen.

1.3.1.3 Digital Controlling: Prozesse

Die wesentliche Controlling-Aufgabe ist es, Informationen als Grundlage für die Entscheidungsfindung aufzubereiten, bereitzustellen und zu erläutern. Hierbei kommt effizienten und optimierten Controlling-Prozessen, die auf einer modernen IT-Infrastruktur beruhen, eine wichtige Rolle zu (Keimer et al. 2017, S. 827). Die Standardisierung und Automatisierung von Controlling-Prozessen schafft für den Controller Freiräume, um sich mit tiefergehenden Analysen zu beschäftigen und sich auf die Interpretation und Kommunikation der Ergebnisse zu konzentrieren. Des Weiteren kann durch die Automatisierung der Controlling-Prozesse und Controlling-Aktivitäten die Fehlerquote reduziert, die Effizienz gesteigert und die Geschwindigkeit erhöht werden.

Ziel des *Digital Controllings* sollte es sein, einen Großteil der Controlling-Prozesse zu digitalisieren und einen möglichst hohen Automatisierungsgrad anzustreben. Wie bereits erwähnt, eignen sich nicht alle Controlling-Prozesse gleichermaßen für die Automatisierung. Insbesondere transaktionale und repetitive Prozesse und Aktivitäten gelten im Gegensatz zu den kompetenzbasierten als einfach automatisierbar. Darunter fallen beispielsweise das Zusammenstellen und Aggregieren von Daten oder die Erstellung von Standard-Reports. Somit hat die Digitalisierung vorwiegend Einfluss auf die Controlling-Hauptprozesse *Kosten-*, *Leistungs- und Ergebnisrechnung* und *Management Reporting* (Kirchberg und Müller 2016, S. 91).

Neben der Automatisierung der Controlling-Prozesse strebt das *Digital Controlling* auch eine hohe *Effizienz* in der Domäne der Prozesse an. Durch innovative Technologien gibt es laufend neue und verbesserte Werkzeuge, mit denen die Controlling-Prozesse rascher und zuverlässiger abgewickelt werden können. Diese Instrumente erfüllen primär prozessunterstützende Funktionen. Am meisten diskutiert werden zurzeit Robotic Process Automation, Self Services und Workflow Management. Dabei müssen nicht immer komplexe Systemanpassungen vorgenommen werden. RPA ist beispielsweise

ein Software-Roboter, der einen Anwender imitiert und Benutzereingaben nachahmt. Dadurch lassen sich Abläufe, die standardisiert sind, klaren Regeln folgen und nur digitale Input- und Output-Quellen haben (z. B. SAP, Excel, etc.), einfach automatisieren (Hermann et al. 2018, S. 29).

▶ Für die Domäne Prozesse müssen im *Digital Controlling* folgende Aspekte erfüllt sein:

- *Automatisierungsgrad:*
  Ein Großteil der transaktionalen und repetitiven Controlling-Prozesse und -Tätigkeiten sollte automatisiert sein.
- *Effizienz:*
  Automatisierung manueller Tätigkeiten sowie Prozessoptimierung durch IT-Anwendungen.

1.3.1.4 Digital Controlling: Methoden

Erst das Vorhandensein der entsprechenden Technologien und Daten machen den Einsatz von statistischen Methoden im Controlling möglich. Im Allgemeinen wird im Kontext von Business Analytics zwischen vier Kategorien von Analysemethoden unterschieden (Davenport und Harris 2007, S. 8). Beginnend bei den beschreibenden Methoden von *Descriptive Analytics* (Was ist passiert?), über das Finden von Zusammenhängen der *Diagnostic Analytics* (Warum ist etwas passiert?) und den Vorhersagen der *Predictive Analytics* (Was wird passieren?) bis hin zur höchsten Kategorie den *Prescriptive Analytics* (Wie kann ich beeinflussen, dass etwas passiert?). Im *Digital Controlling* sollten zumindest Methoden der *Diagnostic Analytics* im Einsatz sein und Zusammenhänge in den Daten analysiert werden (z. B. anhand von Korrelationen) und damit das Reporting über die reine Beschreibung der Ist- und Plandaten hinausgehen. Idealerweise werden diese Methoden um weitere aus den Kategorien *Predictive und Prescritive Analytics* ergänzt. Die Vorhersage von Trends und Wahrscheinlichkeiten sowie die Analyse von Scenarios steht dabei bei vielen Unternehmen im Fokus. Die im *Digital Controlling* gewählten statistischen Methoden unterscheiden sich je nach Unternehmenssituation und Fragestellung.

Im Rahmen des *Digital Controllings* können strukturentdeckende Verfahren Zusammenhänge aufdecken, die auf den ersten Blick nicht offensichtlich sind. Die Möglichkeiten von *Big Data Analytics* kehren unser bisheriges Verständnis von statistischen Methoden teilweise sogar um. Grundlage der schließenden Statistik sind kleine Stichproben, mit denen anhand von theoretischen Hypothesen auf die Grundgesamtheit geschlossen wird. Das Ziehen von Stichproben ist notwendig, da Daten bis anhin Mangelware und die technischen Auswertungsmöglichkeit en begrenzt waren. Aufgrund des exponentiellen Datenwachstums sowie der Zunahme der Rechenleistung ändert sich dies: Es können mehr Daten und Variablen in Analysen eingebunden und z. B. anhand von Korrelationen nach Beziehungen gesucht werden – auch ohne dass