



MARIJA ARTAMONOW

# AUSWIRKUNGEN VON INDUSTRIE 4.0 AUF DAS CONTROLLING



### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**

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

### **Impressum:**

Copyright © 2017 Studylab

Ein Imprint der GRIN Verlag, Open Publishing GmbH

Druck und Bindung: Books on Demand GmbH, Norderstedt, Germany

Coverbild: GRIN | Freepik.com | Flaticon.com | ei8htz

**Marija Artamonow**

**Auswirkungen von Industrie 4.0  
auf das Controlling**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>5</b>
<b>Darstellungsverzeichnis</b> .....	<b>6</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Hinführung zum Thema</b> .....	<b>8</b>
<b>2 Vorgehensweise</b> .....	<b>9</b>
<b>3 Das Controlling</b> .....	<b>10</b>
3.1 Grundlagen und Abgrenzung .....	10
3.2 Ziele und Aufgaben des Controllings .....	12
3.3 Ausgewählte Instrumente des Controllings .....	15
3.4 Rollenbild und Anforderungsprofil des Controllers .....	18
<b>4 Industrie 4.0</b> .....	<b>22</b>
4.1 Der Begriff Industrie 4.0.....	22
4.2 Die industriellen Revolutionen .....	23
4.3 Wesentliche Merkmale der Vision von Industrie 4.0.....	24
4.4 Technologien von Industrie 4.0 .....	27
4.5 Chancen durch Industrie 4.0 .....	30
4.6 Risiken und Herausforderungen durch Industrie 4.0.....	32
<b>5 Auswirkungen von Industrie 4.0 auf das Controlling</b> .....	<b>35</b>
5.1 Aufgaben.....	35
5.2 Instrumente .....	50
<b>6 Auswirkungen von Industrie 4.0 auf das Rollenbild und die Kompetenzanforderungen des Controllers</b> .....	<b>60</b>
6.1 Rollenbilder des Controllers .....	60
6.2 Steigende Kompetenzanforderungen an den Controller.....	62
6.3 Der Data Scientist .....	64
<b>7 Schlussbetrachtung</b> .....	<b>70</b>
<b>8 Literaturverzeichnis</b> .....	<b>73</b>

## Abkürzungsverzeichnis

CIO	Chief Information Officer
CFO	Chief Financial Officer
CPS	Cyber-Physische Systeme
CVA	Cash Value Added
DCF-Methode	Discounted Cash-Flow
EPA	Extended Performance Analysis
ERP-System	Enterprise Resource Planning
EVA-Verfahren	Economic Value Added
ICV	Internationale Controllerverein
IPRI	International Performance Research Institute
ITOP	Institut für Technologie- und Prozessmanagement
OLAP-Auswertung	Online Analytical Processing
RFID	Radio-frequency identification
ROI	Return on Investment

## **Darstellungsverzeichnis**

Darstellung 1 Rollenbilder des Controllers	19
Darstellung 2 Beispielhafte Industrie 4.0 Roadmap	39
Darstellung 3 Beispiel für eine Controlling- interne Industrie 4.0 Roadmap	42
Darstellung 4 Analysespektrum des Business Analytics	51
Darstellung 5 Prognostizierte Veränderung der Rollenbilder	60
Darstellung 6 Rollenmodell Data Scientist	65

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1 Steigende Kompetenzanforderungen an Controller

62

# 1 Hinführung zum Thema

In den letzten Jahren tauchte immer öfter das Stichwort Industrie 4.0 auf. Am häufigsten wird dieser Begriff wahrscheinlich mit neuen, futuristischen Technologien für die Industrie, wie z.B. selbststeuernde Roboter oder 3D-Brillen oder vielleicht auch 3D-Ducker verbunden. Bei näherer Auseinandersetzung mit dem Thema Industrie 4.0 stellt sich jedoch heraus, dass hinter diesem „Stichwort“ weit mehr steckt.<sup>1</sup> Beim genaueren Hinsehen umfasst das technologiegetriebene Thema neben neuen Produktionstechnologien auch den Einzug der neuesten Informations- und Kommunikationstechnologie in die deutschen Industrien.<sup>2</sup> Mittlerweile hat sich herausgestellt, dass diese Veränderungen bei weitem nicht nur die Produktionshallen betreffen, sondern über das gesamte Unternehmen und sogar darüber hinaus reichen. Industrie 4.0 bedeutet auch neue Organisationsformen im gesamten Unternehmen und neue Geschäftsmodelle und somit auch neue Produkte.<sup>3</sup>

Der Begriff Industrie 4.0 wurde erst 2011 an die Öffentlichkeit gebracht, es wird also erst seit fünf bis sechs Jahren intensive Forschung auf diesem Gebiet betrieben.<sup>4</sup> Bis die technologischen und organisatorischen Veränderungen in den Unternehmen ankommen wird es noch viele Jahre dauern, da mit Industrie 4.0 neben vielen Chancen auch sehr viele Risiken einhergehen.<sup>5</sup> Welche organisatorischen Veränderungen 4.0 also tatsächlich mit sich bringen und wie die Organisation im Einzelnen aussehen wird, lässt sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht definitiv sagen. Wohl aber können Überlegungen dazu angestellt und Annahmen postuliert werden, und man kann anhand von Pilotprojekten vorhandene Vorstellungen dazu präzisieren.

---

<sup>1</sup> Vgl. BMBF, Zukunftsprojekt Industrie 4.0 (Internetquelle), Stand 10.12.16

<sup>2</sup> Vgl. Kagermann, H./ Wahlster, W./ Helbig, J., Umsetzungsempfehlungen Industrie 4.0, 2013. S. 20

<sup>3</sup> Vgl. Kagermann, H./ Wahlster, W./ Helbig, J., Umsetzungsempfehlungen Industrie 4.0, 2013. S. 20

<sup>4</sup> Vgl. Gleich, R./ Munck, C./ Schulze, M., Industrie 4.0: Revolution oder Evolution, 2016, S. 23; **ebenso** Schäfer, S., historischer Aus- und Rückblick, 2015, S. 1

<sup>5</sup> Vgl. Fallenbeck, N./ Eckert, C., IT-Sicherheit, 2017, S. 136