

Management und Controlling im Mittelstand

Wolfgang Becker · Patrick Ulrich *Hrsg.*

Wolfgang Becker · Patrick Ulrich

Tim Botzkowski

# Industrie 4.0 im Mittelstand

Best Practices und Implikationen  
für KMU



Springer Gabler

---

# Management und Controlling im Mittelstand

## **Reihenherausgeber**

Wolfgang Becker  
Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Patrick Ulrich  
Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft  
Deutschland

Ziel der Reihe „Management und Controlling im Mittelstand“ ist es, die Gesamtheit der mittelstandsorientierten Betriebswirtschaftslehre abzubilden. Sie folgt der Maxime „a small business is not a little big business“ (Welsh/White), nach der mittelständische Unternehmen bedarfsgerechte Konzepte benötigen. Die Reihe strebt die Generierung fundierter, praxisnaher, aber auch theoretisch auf State-of-the-Art-Niveau stehender wissenschaftlicher Erkenntnisse an, die dem Mittelstand auch im Forschungsbereich eine Bedeutung verschaffen sollen, die er aufgrund seiner volkswirtschaftlichen Stellung schon lange verdient. Diese Erkenntnisse sollen dann in konkrete Managementkonzepte und -instrumente überführt werden. Die Konkretisierung dieser Zielsetzung besteht darin, zunächst eine mittelständische Problemlandkarte zu entwerfen, die von den gegenwärtigen und zukünftigen Erfolgsfaktoren mittelständischer Unternehmen ausgeht. Auf dieser Basis sollen gegenwärtige Erfolgsfaktoren analysiert, zukünftige Erfolgsfaktoren identifiziert und Handlungsempfehlungen für die Unternehmenspraxis abgeleitet werden. Die Reihe hat einen hohen theoretischen Anspruch, ist letztlich anwendungsorientiert ausgerichtet und zudem ausdrücklich offen für neue inhaltliche und publizistische Formate. Sie nutzt die bildhafte Vermittlung als Gestaltungsinstrument und bietet zeitgemäße, wissenschaftlich solide, dabei aber verständliche und praxisorientierte Fachpublikationen.

Weitere Bände in dieser Reihe

<http://www.springer.com/series/13362>

---

Wolfgang Becker • Patrick Ulrich •  
Tim Botzkowski

# Industrie 4.0 im Mittelstand

Best Practices und Implikationen  
für KMU

 Springer Gabler

Wolfgang Becker  
Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Bamberg  
Deutschland

Tim Botzkowski  
Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Bamberg  
Deutschland

Patrick Ulrich  
Hochschule Aalen - Technik  
und Wirtschaft  
Aalen  
Deutschland

Management und Controlling im Mittelstand  
ISBN 978-3-658-15655-8      ISBN 978-3-658-15656-5 (eBook)  
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-15656-5>

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

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2017

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 Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

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.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Gabler ist Teil von Springer Nature

Die eingetragene Gesellschaft ist Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

---

## Vorwort

Megatrends gewinnen zunehmend Einfluss auf das weltweite wirtschaftliche Handeln. Als eine der wichtigsten Veränderungen in der näheren Zukunft wird die sogenannte vierte industrielle Revolution gesehen, die insbesondere in Deutschland gerne unter dem Sammelbegriff „Industrie 4.0“ diskutiert wird.

Auch wenn sich Politik, Wissenschaft und Praxis noch nicht endgültig über Definition, Operationalisierung und Implikation einig sind, lässt sich als Konsens doch festhalten, dass Industrie 4.0 an der mit der Digitalisierung verbundenen Veränderung von Produktions-, Informations- und Kommunikationsprozessen in Unternehmen sowie Austauschbeziehungen zwischen verschiedenen Partnern in Wertschöpfungsketten ansetzt. Als integrativer Bestandteil der Diskussion um Industrie 4.0 werden zudem Aspekte wie das Internet der Dinge, Cyber-Physische Systeme und Data Analytics angesehen.

Für mittelständische Unternehmen, die v.a. in Deutschland eine besonders hohe industrielle Prägung aufweisen, stellt sich in Anknüpfung an die skizzierte Situation die Frage, ob die Diskussion um Industrie 4.0 eher aktiv oder besser reaktiv aufgegriffen werden sollte. Da mittelständische Geschäftsmodelle bisher meist eine sehr traditionelle Prägung aufweisen und die meisten Unternehmen des Mittelstands zwar Innovationsführer sind, sich jedoch nur selten in schlecht einschätzbare Umweltsituationen begeben, ergibt sich an dieser Stelle ein interessantes Spannungsfeld, das neben der Frage zur (Notwendigkeit der) Transformation von Geschäftsmodellen auch den Umgang des Mittelstands mit dem Themenbereich des strategischen Managements tangiert.

Die vielzitierte vierte industrielle Revolution birgt für die mittelständische Unternehmenspraxis Chancen und Risiken. Dies haben die beiden bereits realisierten Studien „Digitalisierung im Mittelstand“ sowie „Data Analytics im Mittelstand“ des EKAM deutlich gezeigt. Bisher ist jedoch teils noch immer unklar, ob und inwieweit der Mittelstand von diesem Phänomen überhaupt betroffen ist und welche strategisch bedeutsamen Herausforderungen für die Unternehmensführung

entstehen. Es fehlen Best Practices, Benchmarks und insbesondere wissenschaftlich gesicherte Zahlen. Das vorliegende Buch setzt an dieser Forschungslücke an und wird u.a. die folgenden Schwerpunkte untersuchen:

- Rahmenbedingungen für Industrie 4.0 im Mittelstand;
- Strategien und Geschäftsmodelle für Industrie 4.0;
- Digitalisierung in der Wertschöpfungskette;
- Industrie 4.0 und die Rolle des Top-Managements;
- Industrie 4.0 und Data Analytics;
- Industrie 4.0 und Mittelstandscharakteristika und
- Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg.

Besonderer Dank gilt den Unternehmensvertretern, die den Fragebogen beantwortet haben und den Experten, die mit ihrer Unterstützung dieses Forschungsprojekts einen Einblick in die praktische Ausprägung im Mittelstand gegeben und damit die vorliegende Untersuchung erst möglich gemacht haben. Bester Dank gilt schließlich auch den studentischen Mitarbeitern des Lehrstuhls für Unternehmensführung und Controlling für ihre Ideen, Anregungen und Mithilfe bei der Auswertung, der Erhebung und Erstellung dieses Beitrags.

Wir hoffen, dass dieses Buch nicht nur aus Sicht der Forschung, sondern auch aus Sicht der Unternehmenspraxis wertvolle Einblicke in die Umsetzung von Industrie 4.0 in mittelständischen Unternehmen ermöglicht.

Bamberg, im Dezember 2016

Das Herausgeber- und Autorenteam

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	1
<b>2</b>	<b>Executive Summary</b> .....	3
<b>3</b>	<b>Grundlagen</b> .....	7
3.1	Industrie 4.0 und Internet der Dinge .....	7
3.2	Digitalisierung .....	12
3.3	Mittelstand .....	16
3.4	Bestehende empirische Studien .....	19
3.4.1	Industrie 4.0 .....	19
3.4.2	Digitalisierung .....	26
	Literatur .....	32
<b>4</b>	<b>Forschungsmethodik</b> .....	37
4.1	Forschungsdesign .....	37
4.2	Erhebungsmethoden .....	40
4.3	Ablauf der Datenerhebung .....	43
4.4	Methoden der Datenanalyse .....	45
	Literatur .....	46
<b>5</b>	<b>Charakterisierung der Probanden</b> .....	47
5.1	Rechtsformen .....	47
5.2	Branche .....	48
5.3	Umsatz .....	49
5.4	Mitarbeiter .....	50
5.5	Zusammensetzung des Leitungsgremiums .....	51
5.6	Gründungsjahr .....	51
5.7	Kontrastierungsbasen .....	52
	Literatur .....	52



<b>6 Führungsstruktur</b> .....	53
6.1 Leitungsgremium .....	53
6.2 Familienmitglieder .....	54
<b>7 Rahmenbedingungen</b> .....	55
7.1 Verständnis .....	55
7.2 Bedeutung und Vorbereitung .....	65
7.3 Treiber .....	69
7.4 Industrie 4.0-Projekte .....	74
Literatur .....	76
<b>8 Strategien und Geschäftsmodelle für Industrie 4.0</b> .....	77
8.1 Strategische Perspektive .....	77
8.2 Geschäftsmodell .....	81
Literatur .....	89
<b>9 Digitalisierung in der Wertschöpfungskette</b> .....	91
9.1 Digitale Vernetzung der Wertschöpfungskette .....	91
9.2 Formalisierung des Produktionscontrollings .....	100
9.3 Einfluss des Datenschutzes .....	103
Literatur .....	104
<b>10 Industrie 4.0 und die Rolle des Top-Managements</b> .....	105
10.1 Einflussnahme auf Industrie 4.0-Projekte .....	105
10.2 Rolle in Industrie 4.0-Projekten .....	109
10.3 Entscheidungsstil .....	113
Literatur .....	114
<b>11 Industrie 4.0 und Data Analytics</b> .....	115
11.1 Bedeutung von Data Analytics .....	115
11.2 Nutzung von Data Analytics in der Wertschöpfungskette .....	116
Literatur .....	117
<b>12 Industrie 4.0 und Mittelstandscharakteristika</b> .....	119
12.1 Herausforderungen .....	119
12.2 Mittelständische Unternehmen und Industrie 4.0 .....	122
Literatur .....	126
<b>13 Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg</b> .....	129
13.1 Ökonomische Situation des Unternehmens .....	129
13.2 Erfolg und Bewertung von Industrie 4.0-Projekten .....	131
13.3 Investitionsvolumina in Industrie 4.0-Projekten .....	135
Literatur .....	137
<b>14 Best Practice</b> .....	139

---

## Informationen zu den Autoren

**Universitätsprofessor Dr. Dr. habil. Wolfgang Becker** ist Ordinarius für Betriebswirtschaftslehre und Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Unternehmensführung und Controlling sowie wissenschaftlicher Direktor des Europäischen Kompetenzzentrums für Angewandte Mittelstandsforschung an der Universität Bamberg. Professor Becker hat unterschiedliche Leitungsfunktionen der Universität (Dekanat, Erweiterte Universitätsleitung, Senat, Universitätsrat) ausgeübt. Derzeit ist er Mitglied des Chief Information Office der Universität Bamberg und leitet den Promotionsausschuss der Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät. Professor Becker wirkt zudem in den international ausgerichteten Executive MBA-Studiengängen der Johannes Gutenberg-Universität Mainz sowie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und in einem nationalen virtuellen Wirtschaftsinformatik-Studiengang der Universitäten Bamberg und Duisburg-Essen mit. Professor Becker ist zudem Mitglied im Kuratorium, Vorsitzender des Wirtschaftsbeirats und Wissenschaftlicher Leiter im CAMPUS OF EXCELLENCE, einer unter der Schirmherrschaft des Bundesbildungsministeriums stehenden Bildungsinitiative. Darüber hinaus hat er die Deutschlandrepräsentanz der schweizerischen Stiftunginitiative „Lebenskonzept Unternehmertum“ inne und ist Mitglied der Prüfungskommission der Wirtschaftsprüferkammer in Berlin. Des Weiteren ist er Gründungsgesellschafter und Beiratsvorsitzender der Scio GmbH, Erlangen. In diesem Kontext konnte er Erfahrungen als Gutachter, Berater, Trainer und Coach in unterschiedlichen Branchen des Sach- und Dienstleistungssektors gewinnen. Dazu zählen die Automobilwirtschaft, die Automobilzulieferwirtschaft, die Instandhaltungsindustrie, die Telekommunikationsbranche, die Anlagenbauindustrie, die Gas- und Wasserwirtschaft, die Verkehrs- und Logistikbranche, die medizintechnische Industrie, die Bau- und Wohnungswirtschaft, die optische Industrie, die Bank- und Versicherungswirtschaft.

Professor Becker ist Herausgeber mehrerer wissenschaftlicher Buchreihen. Neben über 70 wissenschaftlichen Aufsätzen und Beiträgen hat er zahlreiche Monographien, Lehrbücher und Lehrmaterialien verfasst.

**Professor Dr. habil. Patrick Ulrich** ist Professor für Unternehmensführung und -kontrolle an der Hochschule Aalen, Technik und Wirtschaft. Zudem ist er Privatdozent an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg. Als Lehrbeauftragter ist er an den Universitäten Bamberg und Siegen sowie der VWA Nürnberg tätig. Seine Promotion und Habilitation legte er im Bereich Unternehmensführung und Controlling an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg ab. Er ist Herausgeber dreier Buchreihen und Autor von mehr als 200 referierten Veröffentlichungen. Als freiberuflicher Unternehmensberater ist er im operativen und strategischen Controlling, dem strategischen Management sowie im Bereich Governance, Risk und Compliance aktiv.

**Tim Botzkowski** ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Unternehmensführung & Controlling sowie am genannten Kompetenzzentrum. Darüber hinaus ist er Mitglied im Fraunhofer Kompetenzzentrum für Geschäftsmodelle in der digitalen Welt an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg.

---

# Abkürzungsverzeichnis

AR	Aufsichtsrat
B2B	Business-to-Business
BITKOM	Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien
BMBWF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BR	Beirat
CEO	Chief Executive Officer
CFO	Chief Financial Officer
CIO	Chief Information Officer
CPS	Cyber-Physikalischen Systeme(n)
EKAM	Europäisches Kompetenzzentrum für Angewandte Mittelstandsforschung
FuE	Forschung und Entwicklung
FU	Familienunternehmen
GMU	Gehobene mittelständische Unternehmen
HPI	Hasso-Plattner-Institut
IfM Bonn	Institut für Mittelstandsforschung Bonn
IKT	Informations- und Kommunikationstechnik
IT	Informationstechnologie
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
MU	Mittelständische Unternehmen
MW	Mittelwert
NFU	Nicht-Familienunternehmen
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
RFID	Radio Frequency Identification
SCM	Supply Chain Management
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau
ZVEI	Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie

---

# Abbildungsverzeichnis

Abb. 3.1	Die vier Phasen der industriellen Revolution (in Anlehnung an Kagermann et al. 2013, S. 17). . . . .	8
Abb. 3.2	Quantitative Mittelstandsdefinition des EKAM (vgl. Becker und Ulrich 2011, S. 29). . . . .	17
Abb. 3.3	Typologie des Mittelstands (vgl. Becker und Ulrich 2011, S. 30) . . . . .	18
Abb. 4.1	Integration qualitativer/quantitativer Designs (vgl. Srnka 2007, S. 254. Siehe auch Creswell und Plano 2007, S. 5) . . . . .	38
Abb. 4.2	Ermittlung empirischer Zusammenhänge (vgl. siehe Becker und Ulrich 2011, S. 88). . . . .	39
Abb. 4.3	Forschung im Gegenstrom (vgl. Becker 1990, S. 296). . . . .	39
Abb. 4.4	Rücklaufstruktur . . . . .	44
Abb. 4.5	Charakteristika der Experten . . . . .	44
Abb. 5.1	Rechtsform der befragten Unternehmen . . . . .	47
Abb. 5.2	Branchenzuordnung [N = 169] . . . . .	48
Abb. 5.3	Umsatz der Probanden . . . . .	49
Abb. 5.4	Mitarbeiteranzahl der Probanden . . . . .	50
Abb. 5.5	Zusammensetzung Leitungsgremium [N = 185] . . . . .	51
Abb. 5.6	Gründungsjahr . . . . .	52
Abb. 6.1	Mitglieder im Leitungsgremium . . . . .	53
Abb. 6.2	Anzahl Familienmitglieder im Leitungsgremium . . . . .	54
Abb. 7.1	Assoziationen mit Industrie 4.0. . . . .	56
Abb. 7.2	Assoziationen mit Industrie 4.0 und Unternehmensgröße . . . . .	57
Abb. 7.3	Assoziationen mit Industrie 4.0 und Gewinnprognose . . . . .	58
Abb. 7.4	Assoziationen mit Industrie 4.0 und durchgeführte Projekte. . . . .	59
Abb. 7.5	Assoziationen mit Industrie 4.0 und Familienzugehörigkeit . . . . .	59
Abb. 7.6	Thesen zu Industrie 4.0. . . . .	60
Abb. 7.7	Thesen zu Industrie 4.0 und Unternehmensgröße . . . . .	61

Abb. 7.8	Thesen zu Industrie 4.0 und Gewinnprognose . . . . .	62
Abb. 7.9	Thesen zu Industrie 4.0 und durchgeführte Projekte . . . . .	63
Abb. 7.10	Thesen zu Industrie 4.0 und Familienzugehörigkeit . . . . .	64
Abb. 7.11	Bedeutung von Industrie 4.0 . . . . .	65
Abb. 7.12	Zukünftige Bedeutung von Industrie 4.0 . . . . .	66
Abb. 7.13	Vorbereitung auf Industrie 4.0 . . . . .	67
Abb. 7.14	Vorbereitung auf Industrie 4.0 im Wettbewerbsvergleich . . . . .	69
Abb. 7.15	Treiber von Industrie 4.0 . . . . .	70
Abb. 7.16	Industrie 4.0-Treiber und Unternehmensgröße . . . . .	71
Abb. 7.17	Industrie 4.0-Treiber und Gewinnprognose . . . . .	72
Abb. 7.18	Industrie 4.0-Treiber und durchgeführte Projekte . . . . .	72
Abb. 7.19	Industrie 4.0-Treiber und Familienzugehörigkeit . . . . .	73
Abb. 7.20	Industrie 4.0-Projekt(e) [N = 170] . . . . .	74
Abb. 7.21	Durchgeführte Industrie 4.0-Projekte. . . . .	75
Abb. 8.1	Strategische Bedeutung von Industrie 4.0 [N = 155]. . . . .	77
Abb. 8.2	Wettbewerbssituation . . . . .	78
Abb. 8.3	Aussagen zu Industrie 4.0 im strategischen Kontext . . . . .	79
Abb. 8.4	Zeithorizont für Umsetzung formulierter Industrie 4.0-Ziele . . . . .	81
Abb. 8.5	Typologisierung von Geschäftsmodellen (Entnommen aus Weill et al. (2005), S. 31). . . . .	82
Abb. 8.6	Geschäftsmodelltyp . . . . .	83
Abb. 8.7	Zukünftiges Überdenken des Geschäftsmodells . . . . .	84
Abb. 8.8	Industrie 4.0 und Geschäftsmodellelemente . . . . .	85
Abb. 8.9	Geschäftsmodellelemente und Unternehmensgröße . . . . .	86
Abb. 8.10	Geschäftsmodellelemente und Gewinnprognose . . . . .	87
Abb. 8.11	Geschäftsmodellelemente und durchgeführte Projekte. . . . .	87
Abb. 8.12	Geschäftsmodellelemente und Familienzugehörigkeit . . . . .	88
Abb. 9.1	Unternehmensweite Vernetzung der Produktion . . . . .	92
Abb. 9.2	Charakterisierung der Produktion . . . . .	93
Abb. 9.3	Intensität der digitalen Vernetzung mit Lieferanten . . . . .	94
Abb. 9.4	Intensität der digitalen Vernetzung mit Kunden . . . . .	95
Abb. 9.5	Digitalisierungsgrad einzelner Funktionsbereiche . . . . .	96
Abb. 9.6	Digitalisierungsgrad und Unternehmensgröße . . . . .	97
Abb. 9.7	Digitalisierungsgrad und Gewinnprognose. . . . .	98
Abb. 9.8	Digitalisierungsgrad und durchgeführte Projekte . . . . .	99
Abb. 9.9	Digitalisierungsgrad und Familienzugehörigkeit. . . . .	100
Abb. 9.10	Formalisierung des Produktionscontrollings . . . . .	101
Abb. 9.11	Produktionscontrolling und Qualitätsmanagement. . . . .	102
Abb. 9.12	Datenschutz und digitale Vernetzung mit Lieferanten . . . . .	103

---

Abb. 9.13	Datensicherheit und digitale Vernetzung mit Kunden . . . . .	104
Abb. 10.1	Einflussnahme auf Industrie 4.0-Projekte . . . . .	106
Abb. 10.2	Akteure und Unternehmensgröße . . . . .	107
Abb. 10.3	Akteure und Gewinnprognose . . . . .	107
Abb. 10.4	Akteure und durchgeführte Projekte . . . . .	108
Abb. 10.5	Akteure und Familienzugehörigkeit . . . . .	109
Abb. 10.6	Rolle des Top-Managements in Industrie 4.0-Projekten . . . . .	110
Abb. 10.7	Rollenausprägungen in Industrie 4.0-Projekten . . . . .	111
Abb. 10.8	Rollenausprägungen und Familienzugehörigkeit. . . . .	112
Abb. 10.9	Entscheidungsstil für Industrie 4.0-Projekte . . . . .	113
Abb. 11.1	Bedeutung von Data Analytics . . . . .	115
Abb. 11.2	Nutzung von Data Analytics in der Wertschöpfungskette . . . . .	116
Abb. 12.1	Herausforderungen von Industrie 4.0 für den Mittelstand . . . . .	120
Abb. 12.2	Herausforderungen und Gewinnprognose . . . . .	122
Abb. 12.3	Aussagen zu mittelständischen Unternehmen . . . . .	123
Abb. 12.4	Ausgewählte Aussagen und Unternehmensgröße . . . . .	124
Abb. 12.5	Ausgewählte Aussagen und Gewinnprognose . . . . .	125
Abb. 12.6	Ausgewählte Aussagen und Industrie 4.0-Projekte. . . . .	125
Abb. 12.7	Ausgewählte Aussagen und Familienunternehmen. . . . .	126
Abb. 13.1	Ökonomische Situation des Unternehmens . . . . .	130
Abb. 13.2	Zufriedenheit im Vergleich . . . . .	131
Abb. 13.3	Einfluss von Industrie 4.0 auf den Unternehmenserfolg . . . . .	132
Abb. 13.4	Erfolgsbewertung von Industrie 4.0-Projekten [N = 109] . . . . .	133
Abb. 13.5	Künftige Bewertung von Industrie 4.0-Projekten [N = 70]. . . . .	134
Abb. 13.6	Aufnahme von Industrie 4.0-Projekten [N = 105] . . . . .	134
Abb. 13.7	Investitionsrechnung für Industrie 4.0-Projekte [N = 129]. . . . .	135
Abb. 13.8	Investitionsvolumen für Industrie 4.0-Projekte. . . . .	136

Die deutsche Volkswirtschaft ist momentan sowohl im europäischen wie auch im weltweiten Vergleich besonders erfolgreich und steht besser als die der meisten vergleichbaren Nationen dar. Dies wird nicht zuletzt auf die Wandlungsfähigkeit und Innovationsstärke deutscher Unternehmen zurückgeführt. In den letzten Monaten und Jahren waren jedoch vermehrt auch kritische Stimmen zu vernehmen, die Deutschland eine nur durchschnittlich schnelle Entwicklung in den Bereichen digitale Medien und Technologien attestieren. Gerade der Mittelstand zeichnet sich hingegen seit jeher durch unternehmerische Ideen, Risikobereitschaft und Innovationsfreudigkeit aus. Diese Attribute erhalten im Kontext der vielfach diskutierten vierten industriellen Revolution – auch als Industrie 4.0 bezeichnet – eine besondere Bedeutung.

Mithilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien sind Unternehmen schon heutzutage in der Lage, Produktionsprozesse effizienter und effektiver zu gestalten und somit vorhandene Potenziale zu heben. Dies alles orientiert sich jedoch meist noch immer an althergebrachten und bewährten Geschäftsmodellen. Die Weiterentwicklung der Technologien und deren parallele Implementierung in Unternehmen sollen jedoch auch dazu führen, dass neue Geschäftsmodelle entstehen, die entweder neben den alten existieren oder diese vollständig ablösen werden.

Das vorliegende Buch verbindet unsere Praxiserfahrungen als Berater des Mittelstands mit den Ergebnissen einer 2015 durchgeführten persönlichen und schriftlichen Befragung von Führungskräften im Themenbereich Industrie 4.0 im Mittelstand. Die Studie bestätigt zunächst die Vermutung, dass Industrie 4.0 ein aktuelles Thema ist – gleichwohl wird es von den Befragten noch nicht als wirklich dringend angesehen; die Bewertung als ein mögliches Zukunftsthema mit noch nicht unmittelbarer Bedeutung überwiegt. Hierzu passt auch die Einschätzung, dass vor allem technologische Veränderungen und Kundenbedürfnisse