

Marc Helmold

# Lean Management und Kaizen

Grundlagen aus Fällen und Beispielen  
in Operations und Supply Chain  
Management



Springer Gabler

---

# Lean Management und Kaizen

---

Marc Helmold

# Lean Management und Kaizen

Grundlagen aus Fällen und Beispielen  
in Operations und Supply Chain  
Management

Marc Helmold  
IU Internationale Hochschule  
Berlin, Deutschland

Dieses Buch ist eine Übersetzung des Originals in Englisch „Lean Management and Kaizen“ von Helmold, Marc, publiziert durch Springer Nature Switzerland AG im Jahr 2020. Die Übersetzung erfolgte mit Hilfe von künstlicher Intelligenz (maschinelle Übersetzung durch den Dienst DeepL.com). Eine anschließende Überarbeitung im Satzbetrieb erfolgte vor allem in inhaltlicher Hinsicht, so dass sich das Buch stilistisch anders lesen wird als eine herkömmliche Übersetzung. Springer Nature arbeitet kontinuierlich an der Weiterentwicklung von Werkzeugen für die Produktion von Büchern und an den damit verbundenen Technologien zur Unterstützung der Autoren.

ISBN 978-3-031-19691-1      ISBN 978-3-031-19692-8 (eBook)  
<https://doi.org/10.1007/978-3-031-19692-8>

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

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer Nature Switzerland AG 2023  
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.

Planung/Lektorat: Stefanie Winter

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Nature Switzerland AG und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Gewerbestrasse 11, 6330 Cham, Switzerland

---

## Danksagung

Die zunehmende (vor allem digitale) Vernetzung und der unbegrenzte Austausch von Daten und Informationen haben zu einer maximalen Transparenz von Wertschöpfungsaktivitäten und globalen Lieferketten geführt. Daraus ergibt sich die Frage, wie Unternehmen in der Produktion, im Handel, im Dienstleistungssektor oder im Gesundheitswesen einen Wettbewerbsvorteil erzielen können.

In diesem Zusammenhang und als Konsequenz findet heute ein Paradigmenwechsel statt, um die Wertschöpfungskette von der Lieferantenseite über die gesamte Produktion hin zum Kunden zu managen. Nur der integrative Ansatz von der Kundenbestellung über die Planung, Beschaffung, Produktion und Logistik bis hin zum Reverse-Logistics-Prozess ermöglicht es den Unternehmen, Entscheidungen für das Management ihrer Geschäftsaktivitäten zu treffen. Darüber hinaus entstehen durch die Konzentration auf Kernkompetenzen und die Auslagerung von wertschöpfenden Nicht-Kernaktivitäten (Outsourcing) in Liefernetzwerke neue Prozesse und Abläufe, die es zu bewältigen gilt. Lean Management ist der ideale Weg, um sich auf Prozesse und Aktivitäten zu konzentrieren, für die der Kunde bereit ist zu zahlen.

Obwohl das Konzept des Lean Management nicht neu ist, haben die Unternehmen erkannt, dass die Umsetzung dieses Rahmens zu erheblichen Verbesserungen in allen Bereichen führt, von den Rohstofflieferanten bis zu den Endkunden. Lean Management konzentriert sich nicht mehr auf die eigenen betrieblichen Aktivitäten, sondern steuert den Informationsaustausch und die Nutzung von Vorteilen über globale Liefer- und Wertschöpfungsketten hinweg. Welche Möglichkeiten ergeben sich, um sich in Zukunft von der Konkurrenz abzuheben? Welche Erwartungen haben die Kunden in Bezug auf die geforderten Produkte neben den traditionellen Anforderungen an Preis, Qualität und Lieferung? Was sind zusätzliche wertschöpfende Aktivitäten und Dienstleistungen innerhalb der Lieferkette, um sich zu differenzieren? Allmählich abnehmende Faktorvorteile wie steigende Löhne, schwankende Wechselkursparitäten und dennoch anspruchsvolle Logistikketten erfordern ausgefeiltere und ergänzende Hebel zur weiteren Kostenoptimierung entlang der Wertschöpfungskette.

Die Basis für den nächsten Schritt und die Lean Management Vision 2030 ist bereits gelegt: Einerseits generiert die zunehmende Vernetzung und Automatisierung die notwendigen Prozessoptimierungen, andererseits führt dieser Trend zu einer Verringerung der arbeitsintensiven und manuellen Produktion, was die

Integration aller Supply Chain Partner erhöht. Die zukünftigen Herausforderungen zur Erzielung von Wettbewerbsvorteilen führen zu einem neuen Lean Management Konzept zur Schaffung und Steuerung von wertschöpfenden Liefernetzwerken über die gesamte Wertschöpfungskette. Auf diese Weise wird es möglich sein, immer anspruchsvollere Kunden in zunehmend transparenten und offenen Märkten zufrieden zu stellen. In diesem Zusammenhang werden neuartige internetbasierte Informations- und Kommunikationsstrategien und -konzepte die Interessen der Stakeholder innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette in idealer Weise verbinden. Pionierunternehmen wie Tesla, Porsche, Alibaba und Amazon setzen neue Maßstäbe und erfüllen die Kundenerwartungen in Bezug auf wachsende Ansprüche an Lieferzeiten und Verfügbarkeit von Produkten.

Prof. Helmold hatte mehrere Top-Management-Positionen in führenden Unternehmen in Deutschland, der Tschechischen Republik, Japan und China inne. Derzeit lehrt er Performance Management, Supply Chain Management und Verhandlungen im internationalen Kontext an der IU Hochschule in Berlin und anderen Universitäten in Großbritannien und China. Außerdem unterstützt er Unternehmen in den Bereichen Beschaffungs-, Leistungs- und Projektmanagement.

Das Buch wäre ohne die implizite und indirekte Unterstützung von Praktikern, Akademikern und Studenten auf Doktoranden- und Masterebene nicht möglich gewesen. Für den Praxisbezug danken die Autoren den Fachleuten aus vielen Branchen und aus öffentlichen Einrichtungen. Zudem stammen viele der Impulse von Studierenden des IU-Campus-, Fern- und Dualen Studiums in Berlin. Der Autor hofft, dass das Buch auch dazu beiträgt, andere Länder und Kulturen besser zu verstehen, da er davon überzeugt ist, dass Vielfalt und interkulturelle Erfahrungen in Unternehmen ein wesentlicher Erfolgsfaktor in einem wettbewerbsintensiven Umfeld sind. Ich bedanke mich bei meinen Kollegen, Studenten und Freunden, die mir den Anstoß gegeben haben, dieses Buch mit vielen Alleinstellungsmerkmalen zu schreiben.

Berlin, Shanghai und Tokio, Januar 2020

Marc Helmold

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Grundlagen des Lean Management</b> . . . . .	1
1.1	Definition von Lean Management . . . . .	1
1.2	Lean Management gegenüber dem traditionellen Konzept . . . . .	3
1.3	Historische Ursprünge des Lean Management . . . . .	5
1.3.1	Frühe Entwicklungen des Lean Management . . . . .	5
1.3.2	Ford und der Taylorismus . . . . .	5
1.3.3	Das Toyota-Produktionssystem (TPS) . . . . .	7
1.3.4	Lean Management in der Welt von heute . . . . .	8
1.4	Lean Management in Japan . . . . .	9
1.4.1	Lean Thinking als Teil der japanischen Kultur . . . . .	9
1.4.2	Einflüsse des Bushido: Sieben Tugenden . . . . .	10
1.5	Fallstudie: Porsche Consulting . . . . .	13
	Literatur. . . . .	15
<b>2</b>	<b>Der Kulturwandel hin zum Lean Management</b> . . . . .	17
2.1	Lean Management als Teil der Organisationskultur . . . . .	17
2.1.1	Geschichten und Mythen . . . . .	18
2.1.2	Rituale und Routinen . . . . .	18
2.1.3	Symbole . . . . .	19
2.1.4	Kontrollsysteme . . . . .	19
2.1.5	Organisatorische Strukturen. . . . .	19
2.1.6	Macht-Strukturen . . . . .	20
2.1.7	Kulturelles Netz zum Wandel . . . . .	20
2.2	Notwendigkeit einer Veränderung der Organisationskultur. . . . .	20
2.3	Einen logischen und offenen Geist schaffen . . . . .	23
2.4	Entwicklung von Führungskräften und Kultur . . . . .	23
2.5	Emotionale und körperliche Stärke . . . . .	24
2.6	Fallstudie: Toyota. . . . .	24
	Literatur. . . . .	26
<b>3</b>	<b>Kaizen: Kontinuierliche Verbesserungen in kleinen Schritten</b> . . . . .	27
3.1	Definition von Kaizen . . . . .	27
3.2	Kaizen versus Innovation. . . . .	28

3.3	Visualisierungsmanagement .....	29
3.4	Fallstudie: Das Lean-Management-System von Mercedes-Benz .....	31
	Literatur. ....	32
<b>4</b>	<b>Verschwendung und Wertschöpfung. ....</b>	<b>33</b>
4.1	Wertschöpfung und Verschwendung .....	33
4.2	Ishikawa-Diagramme zur Identifizierung von Verschwendung .....	33
4.3	Vorteile und Nachteile .....	35
4.4	5S-System .....	36
4.5	Sieben Arten von Verschwendung im Betrieb .....	38
4.5.1	Transport .....	38
4.5.2	Bestände .....	38
4.5.3	Bewegungen .....	39
4.5.4	Warten .....	40
4.5.5	Überproduktion .....	41
4.5.6	Überarbeitung .....	41
4.5.7	Defekte .....	42
4.6	Fallstudie: Bombardier in China .....	44
	Literatur. ....	46
<b>5</b>	<b>Lean Management als Teil der Unternehmensstrategie .....</b>	<b>49</b>
5.1	Definition des strategischen Managements .....	49
5.2	Strategisches Dreieck. ....	50
5.3	Strategische Analyse .....	50
5.4	Strategische Wahl. ....	52
5.5	Strategische Umsetzung. ....	53
5.5.1	Bewertung der Eignung, Akzeptanz und Durchführbarkeit. ....	53
5.5.2	Tauglichkeit .....	54
5.5.3	Annehmbarkeit. ....	55
5.5.4	Durchführbarkeit .....	55
5.6	Strategische Pyramide .....	56
5.6.1	Lean Mission und Vision .....	56
5.6.2	Qualitative und quantitative Lean-Ziele und Zielsetzungen .....	57
5.6.3	Kernkompetenzen .....	57
5.6.4	Strategien .....	57
5.6.5	Strategische Architektur. ....	58
5.6.6	Kontrolle und Ausführung .....	58
5.7	Strategien müssen sich auf die Wertschöpfung konzentrieren .....	58
5.8	Fallstudie: Siemens Strategie. ....	60
	Literatur. ....	60

---

<b>6</b>	<b>Führung und Empowerment</b> .....	63
6.1	Führung im Lean Management .....	63
6.1.1	Sagt .....	65
6.1.2	Verkauft .....	65
6.1.3	Schlägt vor .....	65
6.1.4	Konsultiert .....	65
6.1.5	Verbindet .....	66
6.1.6	Delegiert .....	66
6.1.7	Verzichtet auf .....	66
6.2	Befähigung und Jidoka .....	67
6.3	Autonome Arbeitsgruppen .....	68
6.4	Job-Rotation .....	68
6.5	Arbeitsplatzerweiterung und Arbeitsplatzanreicherung .....	68
6.6	Der Manager als Coach der Mitarbeiter .....	69
6.6.1	Fallstudie: BMW Qualität durch Job-Rotation .....	69
	Literatur .....	70
<b>7</b>	<b>Lean Management im Betriebsmanagement (Operations)</b> .....	73
7.1	Betriebsmanagement (Operations): Gemba, Gembutsu und Genchi .....	73
7.2	Gemba, Gembutsu und Genchi: Der richtige Ort des Geschehens .....	74
7.3	Muda, Muri und Mura .....	76
7.4	Heijunka .....	77
7.5	Poka-Yoke .....	78
7.6	Jidoka .....	78
7.7	Chaku Chaku Linie .....	78
7.8	Fallstudie: Mazda Lean Operation .....	78
	Literatur .....	81
<b>8</b>	<b>Lean Management in der Produktentwicklung</b> .....	83
8.1	Design für schlanke Produktion .....	83
8.2	Lean-Management-Konzepte in der Produktentwicklung .....	84
8.2.1	Fallstudie: Die Designstrategie von Apple .....	84
	Literatur .....	88
<b>9</b>	<b>Grundsätze eines schlanken Produktionssystems</b> .....	89
9.1	Grundsätze eines schlanken Produktionssystems .....	89
9.1.1	Einleitung .....	89
9.1.2	Null-Fehler-Prinzip .....	89
9.1.3	Pull-Prinzip .....	90
9.1.4	Prinzip der Strömung .....	91
9.1.5	Grundsatz des Takts .....	91
9.2	Andon .....	93
9.3	Poka-Yoke .....	94
9.4	Gemba und Shopfloor .....	94

9.5	Schattenbretter . . . . .	94
9.6	Gesundheit und Sicherheit . . . . .	95
9.7	Gesamtanlageneffektivität (OEE) . . . . .	96
9.8	Kanban . . . . .	97
9.9	Supermärkte . . . . .	98
9.10	Fallstudie: Porsche Produktionssystem . . . . .	98
	Literatur . . . . .	99
<b>10</b>	<b>Schlankes Management auf der vorgelagerten Lieferantenseite</b>	
	<b>(Angebotsseite)</b> . . . . .	101
10.1	Angebotsseite . . . . .	101
10.2	Zielsetzungen des Beschaffungsmanagements . . . . .	104
10.3	Lean Thinking als Teil des Lean Supply Management . . . . .	105
	10.3.1 Prozess des Versorgungsmanagements . . . . .	105
	10.3.2 Strategie für das Beschaffungsmanagement . . . . .	106
	10.3.3 Auswahl und Bewertung des Beschaffungsmanagements . . . . .	107
	10.3.4 Steuerung über Supplier Dashboard oder Cockpit . . . . .	111
	10.3.5 Versorgungsrisiken . . . . .	112
	10.3.6 Methode der Bewertung . . . . .	113
10.4	Fallstudie: Die Outsourcing-Strategie von Apple . . . . .	115
	Literatur . . . . .	116
<b>11</b>	<b>Schlankes Management auf der nachgelagerten Seite</b>	
	<b>(Nachfrageseite)</b> . . . . .	119
11.1	Lean Management auf der Nachfrageseite . . . . .	119
	11.1.1 Effiziente Reaktion der Verbraucher (ECR) . . . . .	119
	11.1.2 Vom Lieferanten verwaltetes Inventar (VMI) . . . . .	120
	11.1.3 Integration der Unternehmensressourcenplanung (ERP) . . . . .	120
	11.1.4 Schnellantwort (QR) . . . . .	120
	11.1.5 Incoterms 2020 . . . . .	121
11.2	Fallstudie: Huawei Fertigungsstrategie 2025 . . . . .	123
	Literatur . . . . .	124
<b>12</b>	<b>Lean Management KPI und OKR</b> . . . . .	125
12.1	Der Zyklus des schlanken Performance-Managements . . . . .	125
12.2	Schlanke Leistung Exzellenz . . . . .	127
12.3	Wichtige Leistungsindikatoren (KPI) . . . . .	129
12.4	Objektive Schlüsselergebnisse (OKR) . . . . .	129
12.5	Fallstudie: Microsofts Strategie und Ziele . . . . .	131
	Literatur . . . . .	135
<b>13</b>	<b>Die menschliche Seite des Lean Management</b> . . . . .	137
13.1	Human Touch im Lean Management . . . . .	137
13.2	Fehlerkultur und Veränderungsmanagement . . . . .	137

13.3	Kommunikation . . . . .	139
13.4	Befähigung und Kultur von unten nach oben . . . . .	139
13.5	Arbeitsplatzgestaltung . . . . .	139
13.6	Shopfloor Management (SFM) . . . . .	139
13.7	Motivation als wesentlicher Erfolgsfaktor im Lean Management. . . . .	140
13.8	Fallstudie: Teslas schlanke Transformation. . . . .	141
	Literatur. . . . .	143
<b>14</b>	<b>Lean Management und Künstliche Intelligenz (KI)</b> . . . . .	<b>145</b>
14.1	Industrie 4.0 im Lean Management . . . . .	145
14.2	Künstliche Intelligenz (KI) im Lean Management . . . . .	147
14.2.1	Schlanke KI-Tools werden zu einem Wettbewerbsvorteil führen . . . . .	147
14.2.2	Autonome Roboter. . . . .	147
14.2.3	Virtuelle Produktions- und Lieferketten. . . . .	148
14.2.4	Schlanke Simulationen. . . . .	148
14.2.5	System-Integration. . . . .	148
14.2.6	Internet der Dinge . . . . .	148
14.2.7	Cybersecurity . . . . .	148
14.2.8	Cloud Computing. . . . .	149
14.2.9	Additive Fertigung . . . . .	149
14.2.10	Augmented Reality. . . . .	149
14.2.11	Große Daten . . . . .	149
14.3	Fallstudie: Googles selbstfahrende Autos . . . . .	149
	Literatur. . . . .	152
<b>15</b>	<b>Nachhaltigkeit und Lean Management.</b> . . . . .	<b>153</b>
15.1	CSR und Lean Management . . . . .	153
15.2	CSR-Reifegrade . . . . .	155
15.3	Global Compact Prinzipien . . . . .	155
15.4	Fallstudie: Der Lean and Green Award von Volkswagen. . . . .	156
	Literatur. . . . .	158
<b>16</b>	<b>Lean Management in der Dienstleistungsbranche.</b> . . . . .	<b>159</b>
16.1	Bedeutung des Dienstleistungssektors. . . . .	159
16.2	Unantastbarkeit . . . . .	160
16.3	Verderblichkeit. . . . .	161
16.4	Untrennbarkeit . . . . .	161
16.5	Heterogenität . . . . .	162
16.6	Fehlende Eigentümerschaft . . . . .	162
16.7	Variabilität . . . . .	163
16.8	Schwierigkeiten bei der Messung der Qualität von Dienstleistungen. . . . .	164
16.9	Lean-Management-Prinzipien im Dienstleistungssektor. . . . .	164

16.10	Fallstudie: McDonald's schlanker Küchenbereich . . . . .	165
16.10.1	Selbstenwicklung des schlanken Küchenbereichs . . . . .	166
16.10.2	Automatisierte Aufträge von Kunden . . . . .	166
16.10.3	Warmhalteboxen. . . . .	166
16.10.4	Schlanke Prozesse und standardisiertes Material. . . . .	167
	Literatur. . . . .	168
<b>17</b>	<b>Lean Management im Gesundheitswesen. . . . .</b>	<b>169</b>
17.1	Lean Thinking im Gesundheitswesen . . . . .	169
17.2	Abfall im Gesundheitswesen . . . . .	169
17.2.1	Lean Management und Verschwendung im Gesundheitswesen. . . . .	169
17.2.2	Transport . . . . .	170
17.2.3	Bestandsaufnahme . . . . .	171
17.2.4	Bewegung. . . . .	171
17.2.5	Warten . . . . .	171
17.2.6	Überbeanspruchung . . . . .	172
17.2.7	Übermedikation . . . . .	172
17.2.8	Defekte, Fehldiagnosen . . . . .	172
17.3	Fallstudie: Vivantes' Umwandlungs- und Sparplan. . . . .	173
	Literatur. . . . .	174
<b>18</b>	<b>Lean Management im Bildungssektor . . . . .</b>	<b>175</b>
18.1	Die Bedeutung von Lean Management im Bildungswesen. . . . .	175
18.1.1	Chancen von Lean-Aktivitäten im Bildungswesen . . . . .	175
18.1.2	Lean Management über die Verwaltung hinaus . . . . .	176
18.1.3	Lean Management im Bildungswesen . . . . .	177
18.2	Fallstudie: Mission und Nachhaltigkeit an der IUBH Hochschule. . . . .	178
	Literatur. . . . .	182
<b>19</b>	<b>Lean-Audits und Qualitätsmanagementsysteme (QMS). . . . .</b>	<b>183</b>
19.1	Lean-Audits . . . . .	183
19.1.1	Prüfungsarten . . . . .	183
19.1.2	Qualitätsmanagement-Systeme (QMS) . . . . .	183
19.2	Fallstudie: 5S-Audits in der Berliner Kindl Schultheiss-Brauerei . . . . .	184
	Literatur. . . . .	186
<b>20</b>	<b>Perspektiven des Lean Management. . . . .</b>	<b>187</b>
20.1	Lean Management und Industrie 4.0 . . . . .	187
20.2	Lean Management 2030. . . . .	188
20.2.1	Flexible Sensoren und Software. . . . .	189
20.2.2	Prädiktive Algorithmen und virtuelle Wartung . . . . .	190
20.2.3	Digitale Qualitätssysteme und Poka-Yoke. . . . .	190

---

20.2.4	Digitale Humanressourcen und automatisierte Schulungen. . . . .	191
20.2.5	Digitale Ressourcenplanung und Nachhaltigkeit. . . . .	191
20.3	Lean Management 2050. . . . .	191
20.4	Fallstudie: Schlanke Versorgung bei Airbus durch AirSupply. . . .	193
	Literatur. . . . .	195
<b>Anhang A.</b>	<b>Glossar der Lean-Management-Begriffe. . . . .</b>	<b>197</b>

---

## Über den Autor



**Prof. Dr. Marc Helmold (M.B.A.)** ist Professor an der IU Internationale Hochschule in Berlin. Er lehrt Performance Management, Lean Management, Beschaffung, General Management, Strategisches Management und Supply Chain Management für Bachelor- und Masterstudenten sowie M.B.A.-Studenten.

Von 1997 bis 2017 hatte er mehrere Positionen im Topmanagement in der Automobil- und Eisenbahnindustrie inne. Zwischen 1997 und 2010 arbeitete er in verschiedenen Unternehmen wie Ford, Ford-Mazda Japan, Porsche und Panasonic Automotive in leitenden Funktionen und führte Lean-Workshops entlang der gesamten Wertschöpfungskette durch.

Von 2013 bis 2016 war er General Manager von Bombardier Transportation in China und leitete die Beschaffungs- und Ersatzteilverkaufsaktivitäten. Seit 2016 ist er Professor an der IU und hat sein eigenes Beratungsunternehmen. In dieser Funktion verbessert er die Leistung von Unternehmen.

---

## Liste der Akronyme und Abkürzungen

AI	Artificial Intelligence, Künstliche Intelligenz
AM	Additive Fertigung
AR	Erweiterte Realität
BME	Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik
BMW	Bayerische Motorenwerke
BOS	Bombardier-Betriebssystem
BSC	Balanced Score Card
CSR	Soziale Verantwortung der Unternehmen
DIN	Deutsche Industrienorm
DSCM	Nachgelagertes Lieferkettenmanagement
ERP	Unternehmensressourcenplanung
EXW	Ab Werk
IOP	Internet der Menschen
IoT	Internet der Dinge
IPO	Internationales Beschaffungsamt
ISO	Internationale Organisation für Normung
IU	Internationale Hochschule
JIT	Just-in-Time
KPI	Wichtiger Leistungsindikator
MPS	Mercedes Benz Produktionssystem
OEE	Gesamteffektivität der Ausrüstung
OKR	Ziele Schlüsselergebnisse
PDCA	Planen, Tun, Prüfen, Handeln
PDSA	Planen, Tun, Studieren, Handeln
PE	Sportunterricht
PESTEL	Makro-Analyse
PPS	Produktionsplanungssystem
QR	Schnelle Antwort
SCM	Management der Lieferkette
SFM	Shopfloor Management
TIMWOOD	Sieben Arten von Verschwendung in der Produktion
TÜV	Technischer Überwachungsverein

UN	Vereinte Nationen
USCM	Vorgelagertes Management der Lieferkette
USP	Einzigartige Verkaufsargumente
VW	Volkswagen
5S	Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke
7R	7Rights-Strategie

---

# Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1	Lean Management im Vergleich zum traditionellen Konzept. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	3
Abb. 1.2	Lean Management und Kaizen. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	7
Abb. 1.3	Zeitleiste und Entwicklung des Lean Management. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	9
Abb. 1.4	Visualisierung in der Metro Tokio. (Quelle: Quelle des Autors) . . .	10
Abb. 1.5	Künstliche Intelligenz in einer Bäckerei in Tokio. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	11
Abb. 1.6	Sieben Tugenden des Bushido. (Quelle: Quelle des Autors). . . . .	12
Abb. 1.7	Lean Management und Kaizen. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	14
Abb. 2.1	Kulturelles Paradigma des Lean Management. (Quelle: Quelle des Autors, übernommen von Johnson & Scholes, 1997) . . . . .	18
Abb. 2.2	Bombardier-Gruppe in China. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	26
Abb. 3.1	Kaizen-Zyklus (PDCA). (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	29
Abb. 3.2	Innovation versus Kaizen. (Quelle: Quelle des Autors). . . . .	29
Abb. 3.3	Visualisierungssinne. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	30
Abb. 3.4	Visualisierungsbeispiele. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	30
Abb. 4.1	Wertschöpfung und Verschwendung. (Quelle: Marc Helmold) . . . . .	34
Abb. 4.2	Maßnahmen für Wertschöpfung und Verschwendung. (Quelle: Marc Helmold) . . . . .	34
Abb. 4.3	Ishikawa-Diagramm. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	35
Abb. 4.4	Ishikawa-Diagramm mit Verschwendung und Wertschöpfung. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	35
Abb. 4.5	5S-System. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	37
Abb. 4.6	Transport . . . . .	39
Abb. 4.7	Bestandsaufnahme . . . . .	40
Abb. 4.8	Bewegung . . . . .	40
Abb. 4.9	Warten . . . . .	41
Abb. 4.10	Überproduktion . . . . .	42
Abb. 4.11	Überarbeitung . . . . .	42
Abb. 4.12	Defekte . . . . .	43
Abb. 4.13	TIMWOOD-Checkliste . . . . .	43

Abb. 4.14	Bombardier Sifang Transportation China – Endprüfung. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	45
Abb. 4.15	Visualisierung bei Bombardier Transportation – International Procurement Office. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	46
Abb. 4.16	8S-Beispiel in China. (Quelle: Autor) . . . . .	46
Abb. 5.1	Strategisches Dreieck. (Quelle: Zusammengestellt vom Autor, übernommen von Johnson und Scholes (1997)). . . . .	51
Abb. 5.2	Allgemeine Strategien. (Quelle: Eigene Darstellung des Autors, übernommen von Porter (1985)). . . . .	53
Abb. 5.3	Strategische Pyramide. (Quelle: Eigene Darstellung des Autors) ..	56
Abb. 5.4	Beispiel eines Leitbildes. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	59
Abb. 5.5	Lean Management als Strategie für Differenzierung und Effizienz. (Quelle: Eigene Darstellung des Autors). . . . .	60
Abb. 6.1	Führung im Lean Management konzentriert sich auf die Motivation und das Engagement der Mitarbeiter. (Quelle: Quelle des Autors) . . . .	64
Abb. 6.2	Führungsstile. (Quelle: Quelle des Autors (nach Tannenbaum und Schmidt)) . . . . .	64
Abb. 6.3	Empowermentorientierter versus konventioneller Ansatz. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	67
Abb. 6.4	Arbeitsplatzerweiterung und Arbeitsplatzanreicherung. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	69
Abb. 6.5	BMW Produktion. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	70
Abb. 7.1	Betriebsführung als Teil der Wertschöpfungskette. (Quelle: Marc Helmold). . . . .	74
Abb. 7.2	Das 7R-Prinzip im Betriebsmanagement. . . . .	74
Abb. 7.3	Bombardier Sifang Transportation: Dr. M. Helmold und B. Lannoye. (Quelle: Quelle des Autors). . . . .	75
Abb. 7.4	Chaku Chaku-Linie. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	79
Abb. 7.5	Mazda-Hauptsitz, Hiroshima. (Quelle: Quelle des Autors). . . . .	80
Abb. 8.1	Lean Management in der Produktentwicklung. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	84
Abb. 9.1	Vier Prinzipien der schlanken Produktion . . . . .	90
Abb. 9.2	Arten von Strömen im Betrieb. (Quelle: Marc Helmold) . . . . .	91
Abb. 9.3	Taktzeit und andere Verhältnisse . . . . .	92
Abb. 9.4	Andon . . . . .	93
Abb. 9.5	Schattentafel. (Quelle: Helmold. Schattentafel. Mitsubishi Shinkanzen Produktion in Osaka) . . . . .	95
Abb. 9.6	Gesundheit, Sicherheit und Umwelt. (Quelle: Quelle des Autors). . . . .	96
Abb. 9.7	OEE-Berechnung. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	98
Abb. 10.1	Schlanke Integration in der vorgelagerten Lieferkette oder auf der Angebotsseite. . . . .	102
Abb. 10.2	Die Wertschöpfungskette von Porter. (Quelle: Eigene Darstellung, übernommen aus Helmold et al. (2020)) . . . . .	102

Abb. 10.3	Prozess des Beschaffungsmanagements. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	105
Abb. 10.4	Lieferantenbewertung . . . . .	108
Abb. 10.5	Lieferanten-Dashboard . . . . .	111
Abb. 10.6	Make-or-buy-Strategie. (Quelle: Quelle des Autors). . . . .	114
Abb. 10.7	Vor- und Nachteile von Make-and-Buy-Strategien. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	114
Abb. 10.8	Foxconns Produktionsstätten für Apple. . . . .	115
Abb. 10.9	Internationale Lieferverhandlungen. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	116
Abb. 12.1	Lean Performance Excellence. (Quelle: Autor). . . . .	126
Abb. 12.2	Lean Management entlang der Wertschöpfungskette. (Quelle: Autor). . . . .	127
Abb. 12.3	Exzellentes Lean Management. (Quelle: Eigene Darstellung des Autors). . . . .	128
Abb. 13.1	Schlankes Unternehmen. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	138
Abb. 14.1	Entwicklung der Industrie 4.0. (Quelle: Übernommen aus Industrie 4.0: Die 9 wichtigsten Trends für 2018 (Liubomyr (El.) Kachur)) . . . . .	146
Abb. 14.2	Trends in der KI. (Quelle: Quelle des Autors). . . . .	147
Abb. 15.1	CSR-Reifegradstufen. (Helmold & Samara, 2019). . . . .	154
Abb. 15.2	Global Compact-Prinzipien. (Quelle: Vereinte Nationen). . . . .	156
Abb. 15.3	Volkswagen Lean and Green Award 2019. (Quelle: Volkswagen) . . . . .	157
Abb. 16.1	Merkmale von Dienstleistungen. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	160
Abb. 16.2	Schlanke Abläufe bei McDonald's. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	167
Abb. 17.1	TIMWOOD-Konzept im Gesundheitssektor. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	170
Abb. 18.1	Leitbild der IUBH International University. (Quelle: www.iubh.de). . . . .	179
Abb. 18.2	Lean-Schulung im Unterricht an der IUBH International University. (Quelle: Quelle des Autors). . . . .	181
Abb. 18.3	Beispiele für schlankes Management an der IUBH International University. (Quelle: Quelle des Autors). . . . .	181
Abb. 19.1	5S-Audit in der Berliner Kindl Schultheiss-Brauerei. (Quelle: Quelle des Autors) . . . . .	185
Abb. 20.1	Schlanke Fabrik 2030. (Quelle: Eigene Quelle, angepasst von BCG) . . . . .	189
Abb. 20.2	AirSupply-Netzwerk. (Quelle: Eigene Darstellung, übernommen von SupplyOn). . . . .	194
Abb. 20.3	AirSupply. (Quelle: Eigene Darstellung, übernommen aus SupplyOn) . . . . .	195

---

## Tabellenverzeichnis

Tab. 5.1	Elemente der strategischen Analyse . . . . .	51
Tab. 11.1	Internationale Handelsbedingungen 2020 (Incoterms) . . . . .	122
Tab. 19.1	Prüfungsarten. . . . .	184
Tab. 19.2	QMS. . . . .	184



## 1.1 Definition von Lean Management

Lean Management ist ein modernes Konzept zur Prozessoptimierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette (Helmold & Samara, 2019). Lean Management zielt darauf ab, Ineffizienzen (Verschwendung) transparent zu machen und diese in wertschöpfende Aktivitäten umzuwandeln (Ohno, 1990; Helmold & Terry, 2016). Die Wertschöpfungskette reicht dabei von der vorgelagerten (Lieferanten) über den eigenen Betrieb bis zur nachgelagerten Seite (Kunden) (Slack et al., 1995). Ineffizienzen sind alles, z. B. eine Aktivität, ein Prozess und ein Produkt, das als etwas angesehen wird, für das die Kunden nicht bereit sind, zu zahlen oder finanzielle Mittel aufzuwenden. Der Kunde ist der zentrale Punkt im Lean-Management-Konzept. Die primären Ziele der Lean-Management-Philosophie sind die Schaffung von Werten für den Kunden durch die Optimierung von Ressourcen und die Schaffung eines stetigen Arbeitsablaufs auf der Grundlage der tatsächlichen Kundenanforderungen (Ohno, 1990). Es wird versucht, jegliche Verschwendung von Zeit, Aufwand oder Geld zu eliminieren, indem jeder Schritt in einem Geschäftsprozess identifiziert wird und dann Schritte, die keinen Wert schaffen, überarbeitet oder gestrichen werden (Bertagnoli, 2018). Die Philosophie hat ihre Wurzeln in Japan und in der Betriebswirtschaft, ist aber derzeit weltweit und in allen Branchen verbreitet. Lean Management konzentriert sich auf:

- Den Kunden in den Mittelpunkt der Tätigkeit stellen
- Definition von Wert und Mehrwert aus der Sicht des Endkunden
- Beseitigung von Verschwendung in allen Bereichen der Wertschöpfungskette
- Kontinuierliche Verbesserung aller Aktivitäten, Prozesse, Ziele und Menschen
- Den Menschen in den Mittelpunkt der wertschöpfenden Dienstleistungen und Prozesse stellen