



Operations Management

Thomas Grabner

Operations Management

Auftragserfüllung bei Sach- und
Dienstleistungen

2., aktualisierte Auflage

Thomas Grabner
Institut für Supply Chain und Operations
Management
Fachhochschule Kiel, Fachbereich Wirtschaft
Kiel, Deutschland

ISBN 978-3-658-06440-2
DOI 10.1007/978-3-658-06441-9

ISBN 978-3-658-06441-9 (eBook)

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 2014

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.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Gabler ist eine Marke von Springer DE. Springer DE ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media
www.springer-gabler.de

Vorwort zur 2. Auflage

Das moderne Qualitätsmanagement fokussiert nicht nur auf die Verbesserung von Sach- und Dienstleistungen. Vielmehr ist Qualitätsmanagement ein wichtiger Motor für die Verbesserung der Strukturen und Abläufe in Unternehmen. Ähnliches gilt für das Lean Management, welches seit Beginn der 90iger Jahre, aus Japan kommend, immer mehr Verbreitung gefunden hat. Beide Managementansätze haben ihren Ursprung in der Produktion von Sachgütern. Heute beziehen sie sich auf alle Unternehmensfunktionen und auch Dienstleistungsbetriebe finden ihre Berücksichtigung. Die Themen Qualitätsmanagement und Lean Management sind neu in das vorliegende Buch aufgenommen worden. Dabei werden die damit verbundene Denkhaltung vermittelt und eine Vielzahl von Methoden vorgestellt.

Neumünster, im Juli 2014

Vorwort zur 1. Auflage

Im Jahre 2004 wurde ich als Professor für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Fertigungswirtschaft an den Fachbereich Wirtschaft der Fachhochschule Kiel berufen. Zu dieser Zeit fand auch die Umstellung von Diplomstudiengängen auf Bachelor- und Masterabschlüsse statt. Man hatte sich entschlossen die Studieninhalte zeitgemäß auszurichten. Ich wurde mit der Aufgabe konfrontiert, eine Grundlagenvorlesung zum Thema *Operations Management* zu entwickeln.

Operations Management: Was ist das? – Auf der Suche nach geeigneter Literatur fand ich keine deutschsprachigen, jedoch eine Vielzahl englischsprachiger Lehrbücher. Darin wird die Produktion von Sach- und Dienstleistungen gemeinsam unter dem Begriff *Operations Management* behandelt. Dies ist insofern sinnvoll, weil häufig die Produktion eines Sachguts auch von Dienstleistungen wie Beratungen, Finanzierung, Service, Ersatzteilversorgung begleitet wird. Auch bestehen bei der Planung und Durchführung von Sach- und Dienstleistungen viele Ähnlichkeiten.

Warum gibt es keine Bücher zum Thema *Operations Management* in deutscher Sprache? In der deutschsprachigen Literatur wird, unter der Überschrift *Produktionsmanagement*, über die Produktion von Sachgütern veröffentlicht. Literatur mit der Überschrift *Dienstleistungsmanagement* hat häufig ihren Schwerpunkt im Dienstleistungsmarketing, behandelt jedoch auch die Dienstleistungsproduktion. Bücher zum Produktionsmanagement wurden zumeist von Ingenieuren, Bücher zum Dienstleistungsmanagement zumeist von Betriebswirten geschrieben. Es wurden jedoch nur wenige Versuche unternommen, beide Themen gemeinsam zu behandeln, obwohl es tatsächlich viele Parallelen gibt. Mein Buch soll nun diese Lücke schließen!

Bei der Beschäftigung mit dem Thema ist mir schnell aufgefallen, dass es zur Produktion von Sachgütern wesentlich mehr Bücher gibt als zur Produktion von Dienstleistungen. Dies liegt zum einen daran, dass zum Produktionsmanagement bereits im 19. Jahrhundert erste wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt wurden, während man sich mit Dienstleistungen erst seit ca. 50 Jahren wissenschaftlich beschäftigt. Ein weiteres Hemmnis ist, dass Dienstleistungen nicht so exakt planbar sind, da der Kunde an der Erstellung der Dienstleistung beteiligt ist. Auch ist die Vielfalt an unterschiedlichen Dienstleistungsprozessen sehr groß. So führt dieses zwangsläufig dazu, dass auch in diesem Buch die Sicht auf die Produktion von Sachgütern dominiert.

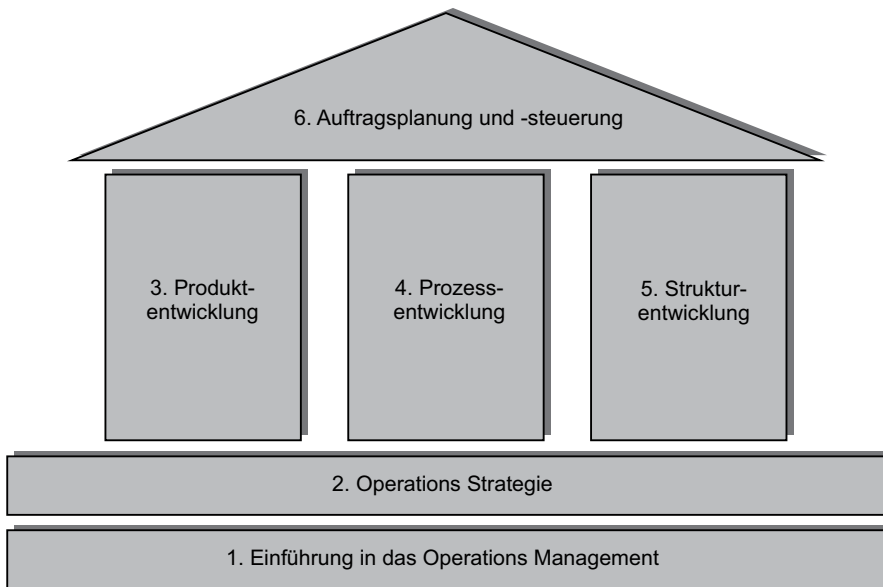


Abb. 1 House of Operations (Kapitelstruktur des Buchs)

Mir hat es viel Freude bereitet, Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Sach- und Dienstleistungen herauszuarbeiten. So hoffe ich, ist ein Buch entstanden, das zeigt, dass ein fachübergreifender interdisziplinärer Blick die Horizonte erweitert.

Der Weg zu dem Buch hat mehrere Jahre gedauert. Erfahrungen aus dem täglichen Vorlesungsbetrieb sind eingeflossen und haben geholfen, es zu konzipieren und zu strukturieren. Berücksichtigt habe ich neben den wissenschaftlichen Erkenntnissen viele eigene praktische Beispiele, die ich in meiner Berufspraxis gesammelt habe. So liegt jetzt ein Buch vor, das sich sicherlich zuerst an Studierende von Hochschulen richtet, dem aber auch Praktiker hilfreiche Anregungen entnehmen können.

Es war mir daran gelegen mit dem Buch auch einen Weg aufzuzeigen, auf dem man ein erfolgreiches Operations Management in ein Unternehmen hineinragen kann. Zu diesem Zweck habe ich das House of Operations konzipiert, welches ein methodisches Vorgehen beschreibt und gleichzeitig die Kapitelstruktur des vorliegenden Buches abbildet (Abb. 1). In den Jahren als Unternehmensberater hat sich gezeigt, dass die Festlegung der *Operations Strategie* die Grundlage allen Handelns sein muss. Auf dieser Strategie bauen die Produkt-, Prozess- und Strukturentwicklung auf. Die *Produktentwicklung* muss auf die Vielfalt unterschiedlicher Produkte, auf den Grad der Innovation und Wirtschaftlichkeitsziele abgestimmt werden. Um die Sachleistungen und Dienstleistungen herzustellen, müssen die erforderlichen Aktivitäten im Rahmen der *Prozessentwicklung* möglichst präzise festgelegt werden. Mit der Prozessentwicklung ist jedoch noch nicht geklärt, wie die Aktivitäten auf Maschinen, Bereiche, Abteilungen oder Personen verteilt werden. Letzte-

res ist Aufgabe der *Strukturentwicklung*. Mit Produkt-, Prozess- und Strukturentwicklung hat man dann die drei Säulen für die tägliche *Auftragsplanung und -steuerung* gebaut. Die Herausforderung besteht dann darin, Terminpläne und Kapazitäten auf die Erfordernisse der Kunden abzustimmen.

Mein Dank geht an meine Frau Ulrike, die geduldig meine vielen Stunden am Schreibtisch akzeptiert hat und zum Abschluss das Buch auf sprachliche Schwächen überprüft hat. Auch danke ich meinem Sohn Constantin, der sich zum Zeitpunkt der Erstellung im Studium des Wirtschaftsingenieurwesens befand und das Buch mit den Augen eines kritischen Studenten bewertet hat.

Neumünster, im August 2012

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung in das Operations Management	1
1.1 Operations Management – Was ist das?	1
1.2 Das Kreuzmodell des Operations Management	4
1.3 Sachleistungs- und Dienstleistungsproduktion	9
1.4 Herausforderungen für das Operations Management	11
Literatur	13
2 Operations Strategie	15
2.1 Der nutzenorientierte Ansatz	15
2.2 Der marktorientierte Ansatz	19
2.3 Werte schaffen, Verschwendung vermeiden!	21
2.4 Zielsystem Null	22
2.5 Unterschiedliche Produkte fordern unterschiedliche Lösungen	23
2.6 Wettbewerbsfaktoren	30
2.7 Kernkompetenzen	34
2.8 Bewertungsmethoden	36
2.9 House of Operations	37
Literatur	43
3 Produktentwicklung	45
3.1 Produktentwicklung in der Wissenschaft	45
3.2 Neuentwicklung oder Weiterentwicklung	46
3.3 Produktlebensdauer und Produktlebenszyklus	47
3.4 Ideen entwickeln, Lösungen auswählen	52
3.5 Entwicklung von Sachgütern	60
3.5.1 Vorgehensmodell bei der Entwicklung von Sachgütern	60
3.5.2 Ergebnis der Produktentwicklung	62
3.5.3 IT in der Produktentwicklung von Sachgütern	69
3.6 Entwicklung von Dienstleistungen	70
3.7 Strategische Ausrichtung der Produktentwicklung	75

3.7.1	Steuerung von Entwicklungsprozessen	76
3.7.2	Variantenmanagement	79
3.7.3	Kostenbeeinflussung	81
Literatur		85
4	Prozessentwicklung	87
4.1	Was ist ein Prozess?	87
4.2	Prozesse gestalten	92
4.3	Geschäftsprozessmodelle	94
4.4	Prozessbeschreibung und -dokumentation	96
4.4.1	Methodenauswahl	96
4.4.2	Wertschöpfungskettendiagramm	100
4.4.3	Ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK)	101
4.4.4	Modifizierte Ereignisorientierte Prozesskette (mEPK)	106
4.4.5	Service Blueprint	110
4.4.6	Prozessflussanalyse	112
4.4.7	Wertstromdesign	114
4.4.8	Arbeitsplan	119
4.4.9	Verfahrensanweisungen und Arbeitsanweisungen	122
4.5	Prozesse und Zeiten	125
4.5.1	Auftragszeit	125
4.5.2	Durchlaufzeit	128
4.6	Prozesse und Kosten	136
4.6.1	Herstellkosten	136
4.6.2	Prozesskosten	141
4.7	Prozesse verbessern	145
4.7.1	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess	145
4.7.2	Lean Management	147
4.7.3	Mit Kennzahlen steuern	151
4.7.4	Visuelles Management – Abweichungen sichtbar machen	155
Literatur		158
5	Strukturentwicklung	161
5.1	Strukturentwicklung und Arbeitsorganisation	161
5.2	Strukturierung der Wertschöpfungskette	162
5.3	Eigenleistung oder Fremdleistung	164
5.4	Aufbauorganisation	169
5.4.1	Zweck der Aufbauorganisation	169
5.4.2	Funktionsorientierte Aufbauorganisation	170
5.4.3	Objektorientierte Aufbauorganisation	171

5.5	Arbeitsstrukturierung	174
5.6	Räumliche Strukturierung	178
5.6.1	Standortplanung	179
5.6.2	Layoutplanung	180
5.7	Arbeitsplatzgestaltung	187
	Literatur	190
6	Auftragsplanung und -steuerung	191
6.1	Problemstellung	191
6.2	Grundlagen der Auftragsabwicklung	194
6.2.1	Auftragsarten	194
6.2.2	Trichtermodell für Warteschlangen	199
6.2.3	Merkmale zur Typisierung von Planungsverfahren	203
6.2.4	Begriffsabgrenzung – ERP, PPS, MRP und MRP II	206
6.3	Produktionsplanung und –steuerung (PPS)	207
6.3.1	Module des Aachener PPS Modells	207
6.3.2	Produktionsprogrammplanung	210
6.3.3	Produktionsbedarfsplanung	216
6.3.4	Eigenfertigungsplanung und –steuerung	230
6.4	Grundprinzipien der Auftragserzeugung	235
6.4.1	Bestellbestands- und Bestellrhythmusverfahren	236
6.4.2	Kanbanverfahren	238
6.5	Auftragsabwicklung im Projektmanagement	243
6.5.1	Merkmale eines Projektes?	243
6.5.2	Merkmale des Projektmanagements	245
6.5.3	Phasenkonzept des Projektmanagements	247
6.5.4	Werkzeuge für das Projektmanagement	251
6.6	Modell der Auftragsplanung für Sach- und Dienstleistungen	257
6.6.1	Schritt 1– Produktionsprogramm festlegen	262
6.6.2	Schritt 2 – Durchlaufterminierung durchführen	263
6.6.3	Schritt 3 – Kapazitätsbedarf berechnen	264
6.6.4	Schritt 4 – Kapazitätsanpassung durchführen	264
	Literatur	266
7	Qualitätsmanagement	269
7.1	Der Begriff Qualität	269
7.2	Historische Entwicklung des Qualitätsmanagements	274
7.3	Qualität und Kosten	276
7.4	Qualitätsmanagementsysteme	280
7.4.1	Grundzüge von Qualitätsmanagementsystemen	280
7.4.2	Qualitätsmanagement – DIN EN ISO 9000 ff	281

7.4.3 Integrierte Managementsysteme	289
7.4.4 Total Quality Management	291
7.5 Methoden und Werkzeuge des Qualitätsmanagements	294
Literatur	303
Sachwortverzeichnis	305