

# HANSER



## Leseprobe

zu

## Lean Administration

von Jörg Brenner

ISBN (Buch): 978-3-446-45472-9

ISBN (E-Book): 978-3-446-45579-5

Weitere Informationen und Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-45472-9>

sowie im Buchhandel

© Carl Hanser Verlag, München

# Vorwort

## Können Sie auch Lean Administration?

Eine der oft gestellten Fragen an einen Lean-Management-Berater. Um diese einfache Frage jedoch einfach beantworten zu können, gilt es vorab sicherzustellen, dass ein einheitliches Verständnis des Begriffs „Lean Administration“ besteht. Wird darunter die Reduzierung von Verschwendung in den sogenannten „administrativen Unternehmensbereichen“ verstanden und versteht man diese wiederum als Funktionen, die nicht unmittelbar zur betrieblichen Leistungserstellung beitragen, so beantworten wir diese Frage mit: „Selbstverständlich“. Denn nur eine ganzheitliche Optimierung des Wertstroms – zum Beispiel des Auftragsabwicklungsprozesses als Ganzes – führt zu einer optimierten Kundenorientierung, zu einer nachhaltigen Ergebnisverbesserung und zu der notwendigen Flexibilität, um auf Veränderungen in der Zukunft schnell reagieren zu können. Zwar könnte man auch der Ansicht sein, dass es eigentlich keinen großen Unterschied zwischen administrativen oder direkten Bereichen gibt. Denn es geht bei Lean Management grundsätzlich um Prozesse und um „Fluss“ – einmal um Materialfluss, ein anderes Mal um Informationsfluss. Doch gibt es auch entscheidende Unterschiede zwischen den Bereichen, die ich im Rahmen dieses Vorwortes ebenfalls ansprechen möchte.

So einfach wie diese Antwort „Selbstverständlich können wir auch Lean Administration“ ist die Umsetzung in der Praxis allerdings leider nicht. Daher kommt dieses vorliegende Buch gerade recht.

## Warum dieses Buch?

Als praktische „Umsetz-Hilfe“ gibt es sehr wertvolle Hinweise und Beispiele rund um das Thema „Lean in administrativen Bereichen“. Denn bekannterweise beginnt jede große Reise mit einem ersten Schritt oder in diesem Falle mit einem ersten kleinen Projekt.

Jörg Brenner versorgt den interessierten Lean-Anwender mit einer bunten Mischung an Projektbeispielen. Es sind in der Unternehmenspraxis durchgeführte Workshops und Vorgehensweisen, die entlang der gesamten Wertstromkette Anwendung gefunden und sich bewährt haben. Endlich eine Hilfestellung, um durch erfolgreiche Projektarbeit im administrativen Bereich eine Lean-Kultur im gesamten Unternehmen entstehen zu lassen. Und darum geht es doch – die „Lean-Kultur“. Seit über einem Vierteljahrhundert Lean-Management-Tradition in Europa beschränken viele Unternehmen ihre Lean-Aktivitäten noch immer auf die Produktion und wundern sich, warum es ihnen nicht gelingt, all die Wettbewerbsvorteile auszuschöpfen, die sie sich davon versprochen hatten. Wenn aber in der Formel 1 nur der Rennfahrer Spitzenleistung erbringt und der Boxenstopp von „durchschnittlichen“ Mechanikern durchgeführt wird, wird das Rennteam niemals auf dem Siegertreppchen stehen.

Es geht also bei der Lean-Einführung in den unterstützenden Bereichen darum, das gesamte Unternehmen von der Wirksamkeit angewandter Lean-Prinzipien zu überzeugen. Doch hier beginnt die wirkliche Herausforderung, denn nach wie vor existiert in den meisten Unternehmen noch die „Eisberg-Situation“: Betrachten wir einmal die Durchlaufzeit für eine klassische Auftragsabwicklung von der Kundenanfrage bis zur Auftragsversendung. Nur 10 – 20% der Gesamtdurchlaufzeit sind Produktions- bzw. produktionsnahe Prozesse. Der Rest besteht aus Aktivitäten, die nicht direkt an den physischen Materialfluss gekoppelt sind. Oberhalb der Wasseroberfläche sind also die Fertigungs-, Montage- und Produktionsabläufe zu sehen. Unterhalb der Wasseroberfläche verstecken sich all die anderen Prozesse, die innerhalb des Wertstroms 80 – 90% ausmachen. Diese können u. a. Instandhaltung, Planung und Steuerung, Betrieb der Anlagen, Vertriebs-, Einkaufs- oder Entwicklungstätigkeiten sein.

Wie leicht lassen sich Lean-Production-Prinzipien auf die administrativen Bereiche übertragen?

Hier gibt es zwei Besonderheiten, die es zu beachten gilt.

Erstens: sichtbare und unsichtbare Abläufe. Während wir in den Produktions- und Montagebereichen sehr gut beobachten können, ob und wie das Material fließt, ob Maschinen stehen oder laufen und womit sich die Mitarbeiter beschäftigen, haben wir es in den Büros oft mit EDV-gestützten oder manuellen Informationsverarbeitungsvorgängen zu tun. Die meisten Abläufe sind nicht sichtbar. Daher gilt es

hier im Rahmen einer Prozessabbildung die notwendige Transparenz zu schaffen, um erst hierdurch Verbesserungspotenzial und Verschwendung identifizieren zu können.

Stellen Sie sich das Ergebnis eines solchen „Process Mappings“ wie eine Vernissage vor. Da speziell administrative Abläufe häufig sehr viele Schnittstellen haben, lädt man all die von diesem Prozess betroffenen Personen ein, erklärt ihnen, wie diese Wertstromdarstellung erarbeitet wurde und führt sie dann anhand der Abbildung durch den real praktizierten Prozess. Die ersten Reaktionen ähneln sich alle und es werden Aussagen zu hören sein wie: „Das kann doch nicht sein!“ oder „Wenn ich gewusst hätte, dass ...“. Erste Verbesserungen werden oft sofort umgesetzt und fördern somit die Akzeptanz für eine neue Herangehensweise, die aus der Lean Toolbox stammt. Rollt man nun diese standardisierte Vorgehensweise unternehmensweit aus, so ist das wie das Erlernen einer neuen Sprache. Die administrativen Bereiche lernen und verstehen die Sprache des direkten Bereiches und umgekehrt. So entsteht die Grundlage für eine gemeinsame bereichsübergreifende Lean-Kultur.

Methoden und Werkzeuge hierfür werden in diesem vorliegenden Werk sehr ausführlich dargestellt, sodass an dieser Stelle jeder interessierte Leser dazu angeregt werden soll, sie im eigenen Unternehmen anzuwenden. Sie werden überrascht sein, wie einfach es ist, „Licht ins Dunkel“ zu bringen und eine Bereitschaft für Veränderung zu erzeugen.

Zweitens: Während Führungskräfte und Mitarbeiter der Produktion und Montage es als „normal“ empfinden, dass Lean-Prinzipien in ihrem Bereich Anwendung finden müssen und immer mehr Wertschöpfung und Effizienz von ihnen verlangt wird, ist bei den Kollegen der administrativen Bereiche die Einstellung und das Verhalten diesbezüglich oftmals weniger ausgeprägt. Dies ist nicht despektierlich gemeint und stellt auch keinen Vorwurf dar. Es resultiert nur aus der Tatsache, dass diese Bereiche in der Vergangenheit selten dazu aufgefordert wurden, Effizienzsteigerungen in vergleichbarer Weise nachzuweisen. Es fehlt die Erfahrung damit, es ist „ungewöhnlich“ und stößt hin und wieder auf Unverständnis – trotz oder vielleicht auch wegen des sich dort befindenden hohen Bildungsstandes. Ein Sprichwort sagt „People are Boss-Watchers“. Will man also das Verhalten von Mitarbeitern hin zu einer Lean-Akzeptanz ändern, so sollte die Aufmerksamkeit dem Management dieses Bereichs gewidmet werden. Durch Ausbildung, Training und Coaching zum Thema Lean Management gilt es, wie bereits erwähnt, Wissen und positive Erfahrung auf diesem Gebiet zu generieren. Führungskräfte haben im Rahmen von Lean eine Vorbildfunktion, die dazu führt, dass sich die Einstellung und das Verhalten der Belegschaft hin zu einer Lean-Kultur verändern können. Dies beinhaltet messbare Verbesserungen, die auch regelmäßig gewürdigt und gefeiert werden. Geschieht dies, haben wir eine erfolgreiche Lean-Transformation.

Sicherlich haben viele Leser der ersten Ausgabe „Lean Production – Praktische Umsetzung zur Erhöhung der Wertschöpfung“ auf dieses vorliegende Buch gewartet. Auch wenn in unserer Lean-Welt „Warten“ zu einer der Verschwendungsarten zählt, hat es sich in diesem Fall gelohnt. Ein erfrischendes Praxisbuch liegt vor mit vielen Fallbeispielen und Anwendertipps, die zur Nachahmung und zum Ausprobieren verleiten sollen.

Danksagung an Jörg Brenner.

Dipl.-Päd. Frank Tempel

Gründer und Geschäftsführender Gesellschafter

Growth® Consulting Europe GmbH, Starnberg

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>V</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>XIII</b>
<b>1 Prozesse im administrativen Bereich</b> .....	<b>1</b>
1.1 Lean Administration, Reengineering und Business Process Management .....	1
1.2 Definition von Prozessen .....	4
1.3 Administrative vs. Produktions- Prozesse .....	6
1.4 7 Arten der Verschwendung in administrativen Prozessen .....	12
<b>2 Durchlaufzeiten und Termintreue</b> .....	<b>17</b>
2.1 Bedeutung von Durchlaufzeiten und Termintreue .....	17
2.1.1 Produktentwicklungsprozess .....	18
2.1.2 Auftragsbearbeitungsprozess .....	19
2.1.3 Administrativer Aufwand durch lange Durchlaufzeiten und Änderungen von Aufträgen? .....	21
2.1.4 Termintreue .....	23
2.2 Analyse des Prozesses .....	24
2.2.1 Überblick des gesamten Prozesses .....	25
2.2.2 Qualitative Analyse des Prozesses .....	26
2.2.3 Quantitative Analyse des Prozesses .....	34
2.2.4 Definition der Verbesserungspotenziale .....	40
2.3 Maßnahmen zur Reduzierung und Stabilisierung der Durchlaufzeit ...	42
Fallbeispiel 2.1 – Prozess „Technische Änderungen und Zeichnungs- freigaben“: Vermeidung von Verschwendung .....	42
Fallbeispiel 2.2 – Prozess „Organisation der Güteprüfung“: Vermeidung von Verschwendung .....	60

Fallbeispiel 2.3 – Prozess „Antrag Technische Modifikationen“: Standardisierung und Stabilisierung; Fließprinzip .....	62
Fallbeispiel 2.4 – Prozess „Reklamation von gesperrten Materialien“ – Standardisierung von Prozessen .....	76
Fallbeispiel 2.5 – Prozess „Auftragsbearbeitung“: Einführung eines Fließprinzips .....	80
Fallbeispiel 2.6 – Prozess „Reklamationsbearbeitung“: Reduzierung von Komplexität .....	99
Fallbeispiel 2.7 – Prozess „Bearbeitung Angebotsanforderung“: Reduzierung von Komplexität .....	104
Fallbeispiel 2.8 – Prozess „Operative Anlaufabsicherung – Material- verfügbarkeit“: Synchronisierung von Prozessen .....	110
2.4 Zusammenfassung der verwendeten Konzepte und Werkzeuge .....	117
<b>3 Kapazitätsengpässe und Produktivitätsverluste .....</b>	<b>127</b>
3.1 Arten von Kapazitätsengpässen und Produktivitätsverlusten .....	127
3.1.1 Welche Arten von Verschwendung werden betrachtet? .....	128
3.1.2 Warum sind Produktivität und Kapazität in der Administration schwerer fassbar? .....	129
3.1.3 Wo liegt der Fokus bei Kapazitätsprojekten? .....	130
3.2 Analyse des Prozesses .....	131
3.2.1 Überblick des gesamten Prozesses .....	132
3.2.2 Qualitative Analyse des Prozesses .....	133
3.2.3 Quantitative Analyse des Prozesses .....	137
3.2.4 Definition der Verbesserungspotenziale .....	148
3.3 Maßnahmen zur Steigerung der Produktivität .....	149
Fallbeispiel 3.1 – Auftragsbearbeitungsprozess im Auftrags- management – Vermeidung von Bewegung und Suchen .....	150
Fallbeispiel 3.2 – Prozess zur Freigabe von Produktionslosen – Vermeidung von Überbearbeitung und Transport .....	159
Fallbeispiel 3.3 – Dokumentation von Produktionslosen – Vermeidung von Überbearbeitung .....	167
Fallbeispiel 3.4 – Berichtswesen – Vermeidung von Überproduktion ...	172
Fallbeispiel 3.5 – Entwicklungsprozess – Reduzierung von Korrekturen	176
Fallbeispiel 3.6 – Planungsprozess – Vermeidung von Informations- schleifen .....	185
Fallbeispiel 3.7 – Auftragsbearbeitungsprozess – Reduzierung von Rückfragen .....	208
3.4 Zusammenfassung der verwendeten Konzepte und Werkzeuge .....	225

<b>4</b>	<b>Mangelhafte Qualität des Outputs</b> .....	<b>231</b>
4.1	Ursachen und Kosten der mangelhaften Qualität .....	231
4.2	Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität des Outputs .....	237
	Fallbeispiel 4.1 – Schnittstelle Vertrieb und Planung – Abweichende Endtermine .....	237
	Fallbeispiel 4.2 – Prozess zur Rechnungsstellung – inkorrekte Stammdaten .....	242
	Fallbeispiel 4.3 – Prozess des Änderungsmanagements – Verwendung von Altbeständen .....	245
<b>5</b>	<b>Nachhaltigkeit</b> .....	<b>249</b>
5.1	Dokumentation .....	249
5.2	Auswirkungen der Umsetzung .....	252
5.3	Anpassung .....	254
5.4	Standardisierung .....	258
5.5	Kontrolle .....	260
	<b>Literatur</b> .....	<b>265</b>
	<b>Index</b> .....	<b>267</b>

# 3

## Kapazitätsengpässe und Produktivitätsverluste

### ■ 3.1 Arten von Kapazitätsengpässen und Produktivitätsverlusten

Grundsätzlich sind die Gründe für Verluste von Kapazität und Produktivität mehr oder weniger identisch, weshalb sie auch beide zusammen in diesem Kapitel behandelt werden. Ein klareres Verständnis der Unterschiede ist für die weiteren Abschnitte hilfreich. Als Einstieg folgt eine kurze Definition der Begriffe.



#### Produktivität

Für die Produktivität wird normalerweise folgende Formel verwendet:

$$\text{Produktivität} = \text{Output} / \text{Input oder Ausbringungsmenge} / \text{Einsatzfaktoren}$$

Der Output wird in den Einheiten des zu erstellenden Faktors angegeben, so wie er auch im SIPOC-Modell in Kapitel 1 bestimmt wurde. Diese können zum Beispiel im Auftragsbearbeitungsprozess die Anzahl an erstellten Arbeitsplänen oder bearbeiteten Kundenanfragen sein. Die klare Definition des Outputs ist in administrativen Prozessen zumeist eine größere Herausforderung als in der Produktion. Zumeist kommt die „Begründung“, dass ein Output mit dem anderen nicht vergleichbar ist. Machbar, notwendig und sinnvoll ist diese Definition jedoch genauso wie in der Fertigung.

Der Input dagegen wird in dem angegeben, was zur Erstellung des Outputs benötigt wird. Im Zusammenhang mit den folgenden Fallstudien ist der Input zumeist in Mitarbeiterzeit definiert.

Wenn von Produktivitätssteigerung gesprochen wird, steht das Verhältnis der beiden Faktoren zueinander im Fokus. Es soll einer der folgenden Punkte erreicht werden:

- mit dem gleichen Input mehr Output
- gleich viel Output mit weniger Input
- oder beides zusammen

Bei der Diskussion um Kapazität wird einer der Punkte als fix angenommen, um zu bestimmen, wie hoch der andere sein kann oder muss:

- Wie viel Output kann mit dem vorhandenen Input erreicht werden?
- Wie viel Input wird zum Erreichen eines bestimmten Outputs benötigt?

Wenn wir demnach in der Produktivitätsformel den Output bei gleich bleibendem Input erhöhen, so steigern wir automatisch auch die Kapazität. Mit einem Produktivitätsprojekt will man normalerweise die Kosten reduzieren, mit einem Kapazitätsprojekt allerdings liegt der Fokus klar auf der Erreichung eines bestimmten Outputs. Im Prinzip kommt es also nur auf die Betrachtungsweise an.

Im Rahmen von Lean Administration bedeutet dies, Verschwendung zu identifizieren und zu beseitigen. Welche nicht wertschöpfenden Tätigkeiten führen dazu, dass mehr Zeit für eine Arbeit benötigt wird, oder warum wird nicht genug Output erstellt? Daraus wird abgeleitet, welche Konzepte und Werkzeuge aus der Werkzeugkiste von Lean verwendet werden können. Dies ist der Kern der Fallstudien in diesem Kapitel. Im Abschnitt zu den Durchlaufzeiten wurden in fast allen Fallbeispielen gravierende Änderungen in den Abläufen notwendig, um Ergebnisse zu erzielen. Bei diesem Thema können allerdings bereits mit kleinen Verbesserungen Produktivitäts- und Kapazitätssteigerungen erreicht werden. Eine klare Abgrenzung bei der Vorgehensweise zwischen den Themen Durchlaufzeit und Produktivität ist auch nicht immer möglich. Wie Sie bereits im Kapitel 2 lesen konnten, resultieren verschiedene Verschwendungsarten in beiden Herausforderungen.

### 3.1.1 Welche Arten von Verschwendung werden betrachtet?

Aus den sieben Arten der Verschwendung sind nicht alle im gleichen Maße relevant für das Thema Produktivität. Die größte Auswirkung darauf haben die folgenden:

- **Bewegungen:** Für diese Art der Verschwendung gibt es zumeist zwei Ursachen. Die Erste hängt mit der Verfügbarkeit von Informationen zusammen. Der Mitarbeiter muss zum Beispiel in eine andere Abteilung gehen, um Unterlagen abzuholen. Oder er muss fehlende Informationen suchen. Die Zweite hat mit der Gestaltung des Arbeitsumfeldes zu tun. Das Layout des Büros verursacht zum Beispiel lange Laufwege zum Materialschrank oder dem Drucker.
- **Transport:** In den meisten Fällen dreht sich diese Art der Verschwendung um die Übertragung von Daten und Informationen und auf deren Auswirkung auf die Durchlaufzeiten. Es kann in Prozessen allerdings auch vorkommen, dass Dokumente oder Unterlagen in physischem Zustand transportiert werden müssen. Wenn ein Mitarbeiter diese zum Beispiel von einem Arbeitsplatz zum nächsten

im Ablauf tragen muss, so hat dies durchaus Auswirkungen auf die Produktivität.

- **Überbearbeitung:** Im Prozess wurde mehr gemacht, als für die eigentliche Zielerreichung notwendig gewesen wäre. Die Mitarbeiter verbringen also Zeit mit Tätigkeiten, die ihnen vom Ablauf her vorgegeben wurden, aber für das Ergebnis des Prozesses nicht wirklich notwendig wären.
- **Überproduktion:** Bei dieser Art der Verschwendung wird zu viel von etwas gemacht. Dabei kann es sich um tatsächliche, physische Überproduktion handeln. Von einem Bericht werden zum Beispiel fünf Kopien benötigt, allerdings steht ein Mitarbeiter am Kopierer und macht zehn. Die Überproduktion kann auch weniger materiell sein, indem zu viele verschiedene Berichte erstellt werden. Die Abgrenzung zur Überbearbeitung kann bei solchen Fällen manchmal schwierig sein. Es wird aber immer Zeit für etwas aufgewendet, das nicht als wertschöpfend erachtet werden kann.
- **Korrekturen und Rückfrage:** Zumeist handelt es sich dabei um Behebung von Fehlern, die aus Mängeln in Schnittstellen entstanden sind. Innerhalb des Prozesses führen diese zu Nacharbeit. Beim Lieferanten der Information muss nachgefragt werden, weil Informationen fehlen oder inkorrekt sind. Oder in einem System müssen die richtigen Daten nachträglich gesucht werden. In diesem Kapitel werden all die Themen behandelt, bei denen eine mangelhafte Qualität der Informationen zu einer Mehrarbeit im Prozess führt. Wird der Fehler bis zum Kunden nicht entdeckt, setzen wir uns damit im Kapitel Qualität auseinander.

### **3.1.2 Warum sind Produktivität und Kapazität in der Administration schwerer fassbar?**

Sehen wir uns noch einmal die zwei bestimmenden Faktoren der Produktivität an. Wie schon eingangs erwähnt, muss zuerst eine klare Definition des Outputs erfolgen. Da es zumeist schon daran mangelt, dass Standards für den Prozess und seinen Output nur sehr eingeschränkt existieren, fällt dies auch schwer. Dem Mitarbeiter im Vertrieb ist zwar klar, dass einer seiner Outputs das Angebot ist. Allerdings ist nicht Angebot gleich Angebot, manche benötigen mehrere Prozessschritte und manche weniger. Wie sind diese Unterschiede definiert? Wie viele von diesen Angeboten müssen am Tag erstellt werden? Dies sind bereits Fragen, mit denen sich die meisten Vertriebsabteilungen im Detail noch nicht auseinandergesetzt haben. Werkzeuge wie ein Variantenbaum zum Beispiel können hier Abhilfe schaffen, um ein genaues Bild des täglich notwendigen Outputs zu schaffen.

Dasselbe gilt für den Input. Eine wichtige Komponente eines Standards ist hier von besonderer Bedeutung, die Zykluszeit. Mit Hilfe der Zykluszeit kann ein Soll-Input bestimmt werden. Auch hier stellt sich bereits die Frage: Wie viele Unternehmen

haben detaillierte Zykluszeiten für die Erstellung eines Angebotes? Dabei natürlich nicht nur eine Zykluszeit für „das“ Angebot, sondern die Varianzen der Zykluszeit je nach Art des Angebotes. Außer dem Soll-Input mit der Zykluszeit wird der Ist-Input benötigt. Wie viel Zeit wurde tatsächlich in die Erstellung der Angebote gesteckt? Einfacher wäre diese Aussage zu treffen, wenn ein Mitarbeiter nur Angebote erstellen würde. Nachdem im Vertrieb zum Beispiel jede Person eine Vielzahl an Tätigkeiten durchzuführen hat, wird die Bestimmung des Inputs für diesen Prozess schon etwas aufwendiger.

Wenn wir noch einmal einen Blick in die Produktion werfen, so ist die Situation dort nicht wirklich anders. Sicher gibt es Fälle, in denen ein Mitarbeiter oder eine Anlage jeden Tag nur ein und dasselbe Produkt herstellt, also nur eine Art von Angebot und sonst nichts. In der Realität werden an einer Anlage verschiedene Varianten eines Produktes und auch komplett unterschiedliche Artikel gefertigt. Und für jedes müsste eine Zykluszeit ermittelt werden.

### 3.1.3 Wo liegt der Fokus bei Kapazitätsprojekten?

Produktivitätssteigerungen und damit Kostenreduzierungen können so gut wie in allen Prozessschritten Sinn machen. Mit Kapazitätssteigerungen können jedoch nur an gewissen Arbeitsplätzen tatsächliche, ergebnisrelevante Verbesserungen erzielt werden, nämlich an den Engpässen. Der Engpass ist jener Punkt in einer Prozesskette, der letztendlich den gesamten Durchfluss bestimmt (Tabelle 3.1). Daher ist es auch von besonderer Bedeutung zu wissen, wo im Prozessfluss genau der Engpass liegt. Besonderes Augenmerk muss bei der Bestimmung des Engpasses auf die Trennung von wertschöpfenden und nicht wertschöpfenden Tätigkeiten gelegt werden. Ist ein Prozessschritt ein Engpass, weil der eigentliche Zyklus so lange dauert? Oder ist er ein Engpass, weil so viel Verschwendung in ihm steckt? Dies soll an einem kurzen Beispiel erklärt werden.

**Tabelle 3.1** Identifikation des Engpasses

	Wertschöpfend (Min.)	Nicht wertschöpfend (Min.)	Tatsächliche Bearbeitungszeit (Min.)
Prozessschritt 1	16	4	20
Prozessschritt 2	12	6	18
Prozessschritt 3	6	18	24
Prozessschritt 4	9	8	17
Prozessschritt 5	14	5	19

Der Prozess in Tabelle 3.1 könnte die Erstellung eines Angebotes für eine Kundenanfrage sein. Prozessschritt 3 steht für die Kalkulation des Preises durch den Vertrieb. Der Start- und Endpunkt für die Tätigkeit wurden definiert und die Zeit von mehreren Zyklen wurde gestoppt. Die Aufnahme ergab, dass die Zykluszeit für die Kalkulation des Preises bei 6 Minuten lag. Nicht berücksichtigt wurden allerdings die zahlreichen Verschwendungsarten, die in diesem Prozessschritt steckten. Informationen mussten nachgefragt oder Daten im System gesucht werden. Wurden alle Störungen im Zyklus berücksichtigt, erhöhte sich die tatsächliche Bearbeitungszeit auf 24 Minuten. In der Ausgangssituation stellte Prozessschritt 3 den Engpass dar. Vom eigentlichen Prozess her ist es allerdings Schritt 1 mit der längsten wertschöpfenden Zeit. Könnte die Verschwendung in Prozessschritt 3 drastisch reduziert werden, so würde Prozessschritt 1 den Durchfluss bestimmen.

## ■ 3.2 Analyse des Prozesses

Als Einstieg in die Analyse dient wieder ein konkretes Fallbeispiel. Das Unternehmen ist in der Holzindustrie tätig und produziert Fußbodenlamine. Das Produktspektrum reichte von Standardlaminaten für den Massenmarkt bis hin zu hochwertigen Ausführungen, die nur in relativ geringen Volumina produziert wurden. Die Fertigung selber war hochautomatisiert und auf hohe Mengen ausgerichtet. Die Hochmargen-Produkte stellten lange Zeit für die Produktion selber eine große Herausforderung dar. Dies resultierte in hohen Kosten und langen Lieferzeiten. Die Probleme der Fertigung beeinflussten mehr und mehr den Auftragsbearbeitungsprozess. Das Ergebnis war, dass der Aufwand für die Bearbeitung von Kundenaufträgen kontinuierlich anstieg. Es wurde ein Punkt erreicht, an dem das Management beschloss, beide Themen anzugehen. Ein Pilotprojekt für Produktion und Administration sollte die wichtigsten Abläufe widerspiegeln und einen raschen Umsetzungserfolg sicherstellen. Der Fokus wurde auf existierende Produkte und Kunden gelegt. Bei den Artikeln musste unterschieden werden zwischen Standardprodukten und Specials. Ein Standardprodukt war durch die Qualität und die wichtigsten Dimensionen definiert. Ein Special wiederum konnte in einem oder mehreren der Kriterien von einem Standardprodukt abweichen.

Die grundsätzliche Struktur der Analyse ist wieder die gleiche wie zum Thema Durchlaufzeit. Für den ersten Punkt „Überblick des gesamten Prozesses“ werden auch dieselben Werkzeuge verwendet. Zu den bereits im vorherigen Kapitel verwendeten Brown Papers und Flussdiagrammen kommen in diesem Kapitel die Swimlane-Grafiken und die Wertstromanalyse hinzu. Die Detailanalysen unterscheiden sich dafür umso mehr. Die Vorgehensweise wird in den einzelnen Ansät-

zen mit Hilfe der Fallbeispiele erklärt. Die gesamte Analysephase bestand wieder aus diesen vier Schritten:

- Überblick des gesamten Prozesses
- Qualitative Analyse des Prozesses
- Quantitative Analyse des Prozesses
- Definition der Verbesserungspotentiale

Das erste Fallbeispiel soll alle Schritte in ihrer Gesamtheit zeigen. Daher werden einige Themen wiederholt, die bereits im Kapitel zur Durchlaufzeit erklärt wurden.

### 3.2.1 Überblick des gesamten Prozesses

Wie bereits in der Einleitung erwähnt wurde, sollte sich die Arbeit auf den Auftragsbearbeitungsprozess für existierende Kunden und Produkte beschränken. Die gesamte Arbeit der Technik in Bezug auf Modifikation oder Entwicklung wurde nicht berücksichtigt. Mit dieser Vorgabe musste der Start- und Endpunkt des Prozesses definiert werden (Bild 3.1).



**Bild 3.1** Start- und Endpunkt des Prozesses

Mit dieser Definition ergab sich, welche Bereiche und Personen bei der Gestaltung des Prozesses mit ins Boot geholt werden mussten. Die Einbeziehung der Rechnungserstellung erweiterte den Kreis der Betroffenen um das Rechnungswesen. Somit waren Auftragsmanagement, Produktionsplanung, Beschaffungsdispo, Logistik, Versand und Rechnungswesen an diesem Prozess beteiligt und sollten in einem Projektteam vertreten sein. Tatsächlich spielten die Produktion und produktionsnahe Abteilungen wie Qualität oder Materialwirtschaft ebenso eine Rolle. In diesem Fallbeispiel soll der Fokus zu 100% auf den administrativen Bereichen liegen, weswegen wir die anderen in diesem Kontext ausblenden. Mit der Führungsmannschaft aus diesen Abteilungen wurde der erste Überblick zu diesem Prozess in einem Workshop erstellt. Als Darstellungsform wurde die Swimlane-Grafik gewählt.

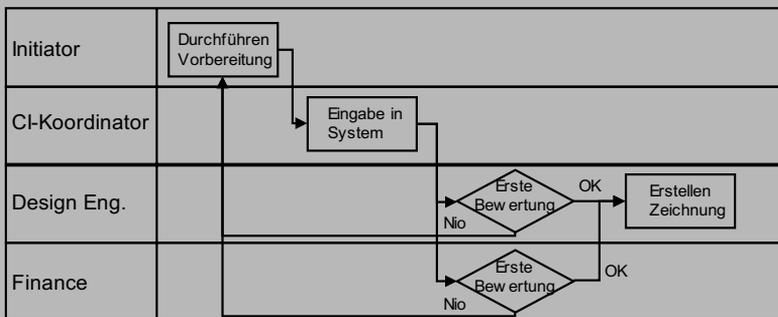
### 3.2.2 Qualitative Analyse des Prozesses



#### Swimlane-Grafik

Im Kapitel zur Durchlaufzeit wurde das Flussdiagramm beschrieben. Die Swimlane-Grafik erweitert prinzipiell dieses um die Einbeziehung der Verantwortlichkeiten. Diese werden als Art Schwimmbahnen dargestellt, in denen die Aktivitäten in der Reihenfolge ihrer Bearbeitung eingetragen werden.

Bild 2.22 aus Kapitel 2 könnte als Swimlane dargestellt werden wie in Bild 3.2. Durch die Einbeziehung der Verantwortlichkeiten können besonders häufige Wechsel zwischen einzelnen Abteilungen sehr visuell dargestellt werden. Je häufiger zwischen den Bahnen gewechselt werden muss, umso mehr Schnittstellen gibt es. Die Auswirkung dieser Schnittstellen ist unter anderem auch Thema der Produktivitätsverluste.



**Bild 3.2** Beispieldarstellung eines Swimlanes

Die oben erwähnten Abteilungen stellten somit die Bahnen in der Swimlane-Grafik dar (Bild 3.3). Diese wiederum legten den Grundstein für die Beschreibung des Prozesses. Ein Workshop mit dem Management wurde dazu aus drei Gründen gewählt:

- Es sollte zuerst ein Überblick des Prozesses erstellt werden, um besonders Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen einzelnen Bereichen zu verstehen. Auf der operativen Ebene gab es kaum Mitarbeiter, die sehr weit über ihre Bereichsgrenzen den Ablauf verstanden.
- Der Workshop wurde auch als Kick-Off für den Veränderungsprozess verwendet. Nicht alle Mitglieder des Management-Teams waren davon überzeugt, dass der Prozess verändert werden müsste. Ein gemeinsam erstelltes Gesamtbild sollte ein Schritt zur Erkenntnis sein, dass dies doch der Fall sei.
- Die Bedenken des Managementteams zum Prozess sollten verstanden werden. Eine gemeinsame Definition der Abläufe sollte dazu führen, dass auch die Schwachstellen gemeinsam erarbeitet wurden.

Am Ende sollte das Managementteam übereinstimmen, dass dies der Prozess sei und dass sie in den erarbeiteten Punkten die größten Herausforderungen sahen. Bis dahin war dies sicherlich nicht gegeben.



**Bild 3.3** Erstellen einer Swimlane-Grafik: Festlegung der „Bahnen“

Ein Hilfsmittel für die Dokumentation der einzelnen Prozessschritte ist die Prozesskarte. In ihr werden alle notwendigen Informationen festgehalten, um den jeweiligen Schritt genau zu beschreiben. Wie Sie in Bild 3.4 sehen können, umfasst dieser Aufbau der Karte zahlreiche Details. Es handelt sich um eine Standardkarte, die für fast jeden Prozess verwendet werden kann. Es spricht nichts dagegen, wenn Sie es bevorzugen, je nach Fall eine „abgespeckte“ Version zu verwenden. Für diesen ersten Workshop wurden auch nur die ersten zwei Felder benötigt. Die Details wurden in der weiteren Arbeit mit den Mitarbeitern aus den jeweiligen Bereichen ausgefüllt oder durch Aufnahmen ergänzt.

Nach dem Startpunkt mit dem Empfang der Kundenanfrage war der erste Prozessschritt die „Eingabe der Anfrageinformationen“. Dies wurde in das Feld „Prozessschritt“ eingetragen (Bild 3.5). Danach folgte eine kurze Beschreibung des Inhaltes der Tätigkeiten.

Prozessschritt				
Kurzbeschreibung				
Input				
Output				
IT-Tools				
Zykluszeit	Min.	Max.	Ø	Einheit
# Transaktionen	Min.	Max.	Ø	Einheit
Mitarbeiter	Anzahl		Anteil an gesamter Arbeitszeit	
Qualität	In		Out	
Schnittstellen				

**Bild 3.4** Prozesskarte für die Beschreibung eines Prozessschrittes

Prozessschritt <b>Eingabe der Anfrageinformationen</b>
Kurzbeschreibung Manuelle Eingabe der Anfrage ins System, inkl. Überprüfung der Vollständigkeit der Daten; Auslöser für weitere Prüfungen (z. B. spezielle Konditionen für Kunden)

**Bild 3.5** Erstellen einer Swimlane-Grafik: Beschreibung der Prozessschritte

So wurde Schritt für Schritt der Prozess definiert, bis der Endpunkt mit dem Versand der Rechnung erreicht wurde. Nachdem der Überblick erstellt worden war, kam die Erstellung der Red Flags. Diese beschrieben die Verschwendung im Prozess und stellten die Ansatzpunkte für Verbesserungen dar. Das Ergebnis dieses ganztägigen Workshops sehen Sie in Bild 3.6, in dem auch die Produktion und produktionsnahe Abteilungen dargestellt sind. Die erste Bahn steht für das Auftragsmanagement (AM) und das Quadrat 1 für den Prozessschritt „Eingabe der Anfrageinformationen“. Quadrat 0 stellt den Startpunkt mit dem Erhalt der Anfrage dar.



**Bild 3.6** Swimlane-Grafik als Ergebnis des Management-Workshops

Aus der Sicht des Management-Teams waren die wichtigsten Verbesserungsbereiche des Prozesses, die Einfluss auf die Produktivität hatten:

- Unrealistische Terminzusagen an den Kunden. Dies resultierte in häufigen Anfragen des Kunden beim internen Vertrieb. Neben der Klärung dieser Anfragen konnte es wiederum zu Umbuchungen und Umplanungen von Aufträgen kommen.
- Intransparenz bzgl. Auftragsstatus und Termineinhaltung. Bei Anfragen des Kunden zum Auftragsstatus kam erschwerend hinzu, dass diese Informationen für das Auftragsmanagement nicht transparent waren. Die Mitarbeiter gingen teilweise mit den Kollegen der Produktionsplanung in die Fertigung, um einen bestimmten Auftrag zu finden.
- Reservierte Ware wird ohne Abstimmung kurzfristig umgebucht. Vertriebsmitarbeiter reservierten Ware im Fertigwarenlager, um so die langen Durchlaufzeiten zu umgehen. Diese Reservierungen wurden regelmäßig umgebucht.

Mit diesen Erkenntnissen ging es in die Einzelgespräche mit den Mitarbeitern der verschiedenen Abteilungen. Am eigentlichen Prozess im Swimlane änderte sich durch die zusätzlichen Informationen nichts. Es kamen allerdings noch weitere Schwachstellen und nicht wertschöpfende Tätigkeiten hinzu. Einige bezogen sich auf das unmittelbare Arbeitsumfeld und die eigenen Prozessschritte. Bei anderen

ging es hauptsächlich um Schnittstellenprobleme und den Output von internen Lieferanten. Gerade bei der zweiten Gruppe mussten manche Aussagen kritisch betrachtet werden, da es häufig darum ging, dass die „anderen“ ihre Arbeit nicht richtig machten. Die wichtigsten Potenziale für Verbesserungen, die vom Management noch nicht genannt worden waren, bezogen sich auf folgende Punkte:

- Hoher Aufwand bei Preis- und Terminanfragen von Specials. Solche Anfragen konnten Informationen von bis zu fünf Abteilungen benötigen. So musste zum Beispiel in der Buchhaltung eine Bonitätsabfrage für manche Kunden durchgeführt werden. Die meisten Schleifen entstanden zwischen dem Auftragsmanagement und der Produktionsplanung.

Zusätzlich musste in vielen Fällen erst geklärt werden, ob es sich bei der Anfrage tatsächlich um ein Special handelte. Die genauen Kriterien waren nicht so eindeutig definiert, weshalb Rücksprachen mit der Produktionsplanung notwendig waren. Dies hing auch mit einem generellen Problem der Stammdaten zusammen.

- Fehlteile führten zu unkoordinierten Aktionen. Im Versand wurde regelmäßig festgestellt, dass die produzierten Stückzahlen nicht mit den bestellten übereinstimmten. Dies war prinzipiell kein Problem, da es mit zahlreichen Kunden Vereinbarungen zu Über- oder Unterlieferungen gab. Diese Information stand allerdings nicht allen Betroffenen zur Verfügung. Zwei Situationen konnten dadurch entstehen. Kleinstmengen wurden nachproduziert, obwohl dies nicht nötig war. Oder es folgten Informationenschleifen mit dem Auftragsmanagement und der Produktionsplanung. Beide Fälle resultierten in Verschwendung in den administrativen Abläufen.
- Die Abläufe und Organisation innerhalb der einzelnen Büros selber waren wenig strukturiert. Es hing zu sehr von den einzelnen Mitarbeitern ab, wie das gesamte Arbeitsumfeld organisiert wurde. Aus den persönlichen Präferenzen einzelner Mitarbeiter entstanden Quellen für Verschwendung wie Suchen und übermäßiges Bewegen.

### 3.2.3 Quantitative Analyse des Prozesses

Mit den Erkenntnissen aus der qualitativen Analyse konnte in die Details mit Zahlen, Daten und Fakten übergegangen werden. Für die Bestimmung, wo und wie im Prozess Produktivitätsverluste entstanden, mussten folgende Punkte analysiert werden:

- Was war die Basis für die Bestimmung der Produktivität? In der Einleitung zu diesem Kapitel wurde bereits erwähnt, dass Produktivität im Umfeld der Administration wesentlich abstrakter ist als in der Produktion. Als Einstieg der quantitativen Analyse musste zuerst bestimmt werden, wie die Produktivität definiert wurde.

# Index

## **Symbole**

4-Windows Report 251  
5-S 153

## **A**

A3-Report 250  
Auftragsbearbeitungsprozess 19

## **B**

Bereichstafel 255  
Brown Paper 27  
Business Process Management 3

## **C**

Cost Of Poor Quality 232

## **D**

Design for Manufacturability 183  
Dimensionierung Kanban 95  
Drückende Prozesse 80  
Durchlaufzeit 18  
Durchlaufzeitklassen 68

## **F**

First-In-First-Out (FIFO) 74  
Fischgräten-Diagramm 64  
Fließprinzip 73  
Flussdiagramm 103

Frozen-Period 21  
Funktionsorientiertes Arbeiten 112

## **G**

Gemba 28  
Geschäftsprozessmanagement 3

## **I**

Ishikawa-Diagramm 64

## **K**

Kanban 91, 156  
Kapazitätsprojekte 130  
Kommunikationsdiagramm 211  
Komplexität 101

## **M**

Mindmap 240  
Multimomentaufnahme 212

## **N**

Nachhaltigkeit 249  
Netzdiagramm 262

## **O**

Obeya 114

**P**

Paarweiser Vergleich 45  
Paralleles Arbeiten 53  
Pareto-Diagramm 205  
Produktentwicklungsprozess 18  
Produktivität 127  
Produktivitätssteigerungen 252  
Prozess 6  
Prozessmanagement 6  
Pull 80  
Push 80

**Q**

Quality Function Deployment 43

**R**

Red Flags 39, 186  
Reengineering 2  
Rollen und Verantwortlichkeiten 55

**S**

Schattenboards 155  
Schnittstellen 50  
Selbstaufzeichnungen 161, 189  
SIPOC 5  
Spaghetti-Diagramm 146  
Stammdaten 152

Stammdatenmanagement 152  
Standard 258  
Swimlane-Grafik 133

**T**

Taktzeit 86, 191  
Termintreue 23  
Theory of Constraints 93, 193

**V**

Value Stream Design 186  
Value Stream Map 186  
Variantenbaum 84  
Verschwendung 12

**W**

Wasserfalldiagramm 213  
Wertstromanalyse 186

**Z**

Zeitliche Vorgaben 56  
Ziehende Prozesse 80  
Zykluszeit 8  
Zykluszeitaufnahmen 190