

**Dominik Seeburger**

# Einflussgrößen auf den wirtschaftlichen Erfolg im Produktentstehungsprozess

**Diplomarbeit**

# BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei [www.GRIN.com](http://www.GRIN.com) hochladen  
und kostenlos publizieren





## Einflussgrößen auf den wirtschaftlichen Erfolg im Produktentstehungsprozess

Diplomarbeit zur Erlangung des akademischen Grades

**DIPLOM WIRTSCHAFTSINGENIEUR (FH)**

am Institut für Produktionsmanagement, Logistik und  
Qualitätsmanagement

der Fakultät für Betriebswirtschaft an der Hochschule Esslingen

vorgelegt von

**Dominik Seeburger**

Abgabetermin:

31. März 2008

Esslingen



## **Beschränkungshinweise**

Für diese Arbeit sind Informationen aus einem Gespräch mit Mitarbeitern eines Unternehmens verwendet worden. Diese sind vor allem in die beispielhafte Darstellung des Ablaufes eines Produktentstehungsprozesses der Praxis mit eingeflossen.

Das Unternehmen besteht jedoch nicht auf ein Verbot, diese Informationen öffentlich zu machen. Diese Arbeit unterliegt somit keinerlei Beschränkungen und kann von jedermann eingesehen werden.

## **Eigenständigkeits- und Echtheitserklärung**

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig verfasst und keine anderen, als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen wurden, habe ich in jedem einzelnen Fall durch die Angabe der Quelle, auch der benutzten Sekundärliteratur, als Entlehnung kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form weder veröffentlicht noch einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Esslingen, 31. März 2008

-----  
Dominik Seeburger

## **Zweck und Abgrenzung der Arbeit**

Diese Arbeit dient der übersichtlichen und ganzheitlichen Darstellung eines Produktentstehungsprozesses nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft. Es sollen darin, die auf den Prozess der Produktentstehung wirkenden Einflussgrößen untersucht werden. Aufgrund eines Vergleiches der Theorie mit einem Beispiel aus der Praxis, sollen diese Einflussgrößen sowie die angewandten Methoden bewertet werden, um daraus einen Leitfaden für mittelständische Unternehmen mit einer Serienproduktion abzuleiten.

Das Hauptaugenmerk dieser Arbeit wird auf die Automobil-, Zulieferer- und Maschinenbauindustrie gelegt.

Der Produktentstehungsprozess findet seinen Beginn mit der Produktplanung und endet nach dem erfolgreichen Serienanlauf. Es wird davon ausgegangen, dass das Produkt in Serie gefertigt wird.

Die vorhandene wissenschaftliche Literatur betrachtet vor allem Großunternehmen. Auch in der Praxis sind es bis heute Großunternehmen, die sich mit der aktiven Gestaltung des Produktentstehungsprozesses befassen. Aus diesem Grund liegt ein Schwerpunkt dieser Arbeit, auf der Ableitung eines Konzeptes für den Mittelstand.

## **Kurzfassung**

Der erste Teil dieser Arbeit befasst sich mit dem aktuellen Stand der Wissenschaft. Es werden Vorgänge in der Produktentstehung und deren aktive Gestaltung in Unternehmen näher erläutert. Dabei werden zunächst die Definition des Produktentstehungsprozesses und dessen genaue Abgrenzung in der Literatur untersucht. Danach werden die einzelnen Phasen und die darin tragenden Methoden eingehend betrachtet. Allgemeine Faktoren wie Zeit, Qualität und Kosten, sowie Einflussgrößen in den jeweiligen Phasen der Produktentstehung, werden hinsichtlich der Auswirkungen auf den wirtschaftlichen Erfolg des neuen Produktes analysiert.

Um die Theorie kritisch betrachten zu können und weiteres Verbesserungspotential zu entdecken, soll auch die praktische Umsetzung eines Produktentstehungsprozesses dargestellt werden. Dazu werden in einem Beispiel, die Vorgänge der Produktentstehung aus dem Werk Plochingen der Robert Bosch GmbH aufgegriffen. Ein Vergleich des Beispiels mit dem aktuellen Stand der Wissenschaft zeigt vorhandene Lücken auf und gibt weitere Ansatzpunkte zur besseren Gestaltung der Produktentstehung.

Wenn es um Themen geht die mit der Produktentstehung zu tun haben, befasst sich die Literatur fast ausschließlich mit Großunternehmen. Auch in der Praxis hat sich bisher eine aktive Steuerung der Produktentstehung hauptsächlich in Großunternehmen durchgesetzt. Da aber auch in mittelständischen Unternehmen ein qualifiziertes Produktentstehungsprozess-Management den Erfolg neuer Produkte drastisch steigern kann, werden in einem Leitfadens die wichtigsten Punkte herausgearbeitet, die dabei zu beachten sind.



# Übersicht

<b>I. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>II. Stand der Wissenschaft .....</b>	<b>3</b>
1. Der Produktentstehungsprozess .....	3
2. Der wirtschaftliche Erfolg im Produktentstehungsprozess .....	42
3. Einflussgrößen und deren Wirkungen .....	51
<b>III. Ablauf des PEP: Ein Praxisbeispiel .....</b>	<b>58</b>
1. Die Phasen eines PEP in der Praxis .....	58
2. Die integrierten Abteilungen .....	62
3. Methoden .....	64
4. Einflüsse auf den Erfolg des PEP .....	66
<b>IV. Vergleich – Aufzeigen wichtiger Unterschiede der Theorie und Praxis.....</b>	<b>69</b>
<b>V. Wie macht man's richtig? – Leitfaden für KMU's mit Serienproduktion .....</b>	<b>74</b>
1. Was charakterisiert KMU's hinsichtlich des PEP?.....	74
2. Ein Leitfaden für KMU's – Schlüsselfaktoren des Erfolgs .....	76
3. Strategie zur Einführung.....	85
<b>VI. Schlusswort.....</b>	<b>87</b>

## Inhaltsverzeichnis

Beschränkungshinweise .....	V
Eigenständigkeits- und Echtheitserklärung .....	VI
Zweck und Abgrenzung der Arbeit.....	VII
Kurzfassung .....	VIII
Abbildungsverzeichnisverzeichnis .....	XIV
Tabellenverzeichnis .....	XVI
Abkürzungsverzeichnis .....	XVII
<b>I. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>II. Stand der Wissenschaft.....</b>	<b>3</b>
1. Der Produktentstehungsprozess.....	3
1.1 Definition des PEP .....	4
1.2 Verschiedene Arten des PEP.....	5
1.2.1 Konventionelle Produktentstehung .....	6
1.2.2 Integrierte Produktentstehung .....	8
1.2.3 Digitale Produktentstehung .....	9
1.2.4 Unterschiede in den Industriezweigen .....	11
1.2.4.1 Automobil- und Zuliefererindustrie .....	11
1.2.4.2 Maschinenbauindustrie .....	12
1.2.4.3 Elektroindustrie.....	12
1.2.5 Kategorisierung der PEP's nach Güterarten .....	13
1.2.5.1 Konsumgüter .....	14
1.2.5.2 Investitionsgüter .....	15
1.3 Die einzelnen Phasen im PEP .....	15
1.3.1 Produktplanung .....	17
1.3.2 Entwicklung und Konstruktion .....	20
1.3.3 Produktherstellung .....	24
1.3.3.1 Vorbereitende Maßnahmen.....	25

---

1.3.3.2 Teilefertigung .....	28
1.3.3.3 Montage .....	30
1.3.4 Materialwirtschaft und Logistik.....	30
1.4 Umsetzung durch Methoden .....	32
1.4.1 Organisatorische Methoden.....	32
1.4.2 Integrierende Methoden.....	34
1.4.3 Verschiedene Methoden in den einzelnen Phasen des PEP .....	36
1.4.3.1 Produktplanung.....	36
1.4.3.2 Entwicklung und Konstruktion.....	38
1.4.3.3 Produktherstellung.....	40
1.4.3.4 Materialwirtschaft und Logistik.....	40
2. Der wirtschaftliche Erfolg im Produktentstehungsprozess .....	42
2.1 Definition und Bedeutung des wirtschaftlichen Erfolgs.....	42
2.2 Einflüsse auf den wirtschaftlichen Erfolg .....	42
2.2.1 Effektivität und Effizienz.....	42
2.2.2 Zeit.....	44
2.2.3 Kosten.....	45
2.2.4 Qualität .....	46
2.2.5 Inneres und äußeres Umfeld .....	46
2.3 Messbarkeit .....	47
2.3.1 Maßstäbe und Messgrößen.....	47
2.3.2 Kriterien für den Erfolg.....	47
2.4 Erfolgs-Controlling .....	48
2.4.1 Kennzahlensysteme .....	48
2.4.2 Weitere Werkzeuge und Indikatoren zur Erfolgssteuerung .....	49
3. Einflussgrößen und deren Wirkungen .....	51
3.1 Einflussgrößen in den einzelnen Phasen der PE .....	51
3.1.1 Produktplanung.....	51
3.1.2 Entwicklung und Konstruktion.....	52
3.1.3 Produktherstellung.....	53
3.1.4 Materialwirtschaft und Logistik.....	54
3.2 Negative Auswirkungen auf den Produkterfolg .....	55

<b>III. Ablauf des PEP: Ein Praxisbeispiel .....</b>	<b>58</b>
1. Die Phasen eines PEP in der Praxis.....	58
1.1 Phasen.....	58
1.2 Kerndokumente.....	61
2. Die integrierten Abteilungen.....	62
2.1 Direkt beteiligte Abteilungen .....	62
2.2 Unterstützende Abteilungen.....	62
2.3 Kommunikation und Organisation .....	62
2.4 Digitale Werkzeuge .....	63
3. Methoden .....	64
4. Einflüsse auf den Erfolg des PEP .....	66
4.1 Schwierigkeiten und Risiken .....	66
4.2 Erfolgs-Controlling.....	67
<b>IV. Vergleich – Aufzeigen wichtiger Unterschiede der Theorie und Praxis.....</b>	<b>69</b>
<b>V. Wie macht man's richtig? – Leitfaden für KMU's mit Serienproduktion .....</b>	<b>74</b>
1. Was charakterisiert KMU's hinsichtlich des PEP? .....	74
2. Ein Leitfaden für KMU's – Schlüsselfaktoren des Erfolgs .....	76
2.1 Ideenfindung unterstützen.....	76
2.2 Integrierte Produkt- und Produktionsplanung.....	78
2.3 Schnelle und qualitätsgesicherte Entwicklung und Konstruktion .....	79
2.4 Funktionales Produktionssystem .....	82
3. Strategie zur Einführung .....	85
<b>VI. Schlusswort.....</b>	<b>87</b>

---

Literaturverzeichnis .....	90
Bücher .....	90
Aufsätze und Magazine .....	92
Internetartikel und Online-Ressourcen .....	93
sonstige Quellen.....	93
Anhang.....	95
Anhang 1: Grobübersicht der Phasen des PEP .....	96
Anhang 2: Detailübersicht der Phasen des PEP.....	97
Anhang 3: Die Phasen des PEP im zeitlichen Ablauf.....	99
Anhang 4: Schlüsselfaktoren und zugeh. Methoden für den Erfolg im PEP .....	101