

Martin Kelling

Organisationsformen der kundenindividuellen Massenproduktion

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 hochladen
und kostenlos publizieren



1 Einleitung

1.1 Entwicklung des Wirtschaftsmarktes

Seit dem 2. Weltkrieg unterliegt die Wirtschaft und Marktstruktur einem ständigen Wandel. In den frühen 50er und 60er Jahren herrschte ein Ungleichgewicht auf den Wirtschaftsmärkten. Die Nachfrage war höher als das Angebot. Das Resultat des Ungleichgewichts waren die Marktmacht der Verkäufer und Massenfertigung. Man sprach von einem Verkäufermarkt. Ziel war es, möglichst viele Produkte zu geringen Kosten abzusetzen, ohne auf die individuellen Kundenwünsche einzugehen. Diese waren zu dieser Zeit sowieso kaum bis gar nicht ausgeprägt.¹

In den 70er und 80er Jahren kam es zu einem Wandel der Marktstruktur. Auf dem Absatzmarkt traten erste Sättigungserscheinungen auf. Der Wandel vom Verkäufermarkt zum Käufermarkt hatte eingesetzt. Das lag unter anderem an den Veränderungen des Käuferverhaltens. Der Käufer orientierte sich nicht mehr ausschließlich am Preis, sondern zunehmend an Service und Qualität. Das führte im Laufe der Zeit zur Steigerung der Marktmacht der Käufer. Auf der Verkäuferseite trat die Sättigung der Märkte ein. Durch die wachsende Globalisierung ist die Anzahl der Wettbewerber und damit die Wettbewerbsintensität stark gestiegen. Dadurch ist es für ein Unternehmen von elementarer Bedeutung Wettbewerbsvorteile aufzubauen und abzusichern².

In den folgenden Jahren kam es beim Käuferverhalten zu einem Individualisierungstrend, der in der Entwicklung unserer Gesellschaft zur sogenannten Informations- oder postindustriellen Gesellschaft begründet ist³. Der Kunde möchte individuelle Produkte zu möglichst geringen Preisen. Damit die Unternehmen am Markt bestehen, mussten sie "die richtigen Dinge tun". Und

¹Vgl. [BEN01] S. 5

²Vgl. [MEF00] S. 267

³Vgl. [PIL98] S. 22

was richtig ist, entscheidet der Kunde⁴. Das führt zur Dominanz des Kunden und damit der Kundenorientierung.

Um die individuellen und gleichzeitig preisgerichteten Kundenbedürfnisse zu befriedigen, ist eine Verknüpfung der Unternehmensstrategie⁵ Preisführerschaft und Differenzierung notwendig. Die Verknüpfung der beiden Strategien wird in der kundenindividuellen Massenproduktion realisiert (Mass Customization).

Die kundenindividuelle Massenproduktion ist eine Unternehmensstrategie, welche in allen Funktionalbereichen der Unternehmung effizient und effektiv implementiert werden muss. Diese Arbeit konzentriert sich auf den Funktionalbereich Produktion und insbesondere auf die Produktionsorganisation. Die Produktionsorganisation ist ein wichtiger Wirtschaftlichkeitsfaktor. Sie beinhaltet die Gestaltung und Abstimmung der Organisationsformen der Fertigungshauptprozesse (Teilefertigung, Montage) und der fertigungsnahen industriellen Dienstleistungsprozesse (iL,iT,IH).⁶ Mit dieser Arbeit soll die Produktionsorganisation für die Konzepte der kundenindividuellen Massenproduktion systematisiert werden.

⁴ Vgl. [ADA98] S. 29

⁵ nähere Erläuterung zu Unternehmensstrategie in Kapitel 5.4

⁶ Vgl. [NEB07] S. 325-582

1.2 Forschungskonzeption

Das Hauptziel dieser Arbeit ist die Systematisierung der Organisationsformen der Fertigungshauptprozesse (Teilefertigung, Montage) sowie der fertigungsnahen industriellen Dienstleistungsprozesse (innerbetrieblicher Transport, innerbetriebliche Lagerung, Instandhaltung) für die Konzepte der kundenindividuellen Massenproduktion im Rahmen der Produktionsorganisation.

Aus der Hauptzielstellung lassen sich vier **Teilziele** ableiten:

Teilziel 1: Darstellung und Erklärung der theoretischen Grundlagen zur Bearbeitung der Themenstellung.

Bei der Bearbeitung des ersten Teilzieles werden zunächst die Produktion und die Produktionsorganisation in die Makrostruktur des Unternehmens eingeordnet. Des Weiteren werden elementare Begriffe definiert und erläutert. Außerdem ist es notwendig die Organisationsformen der Fertigungshauptprozesse sowie der fertigungsnahen industriellen Dienstleistungsprozesse darzustellen. Daraus sind dann für jede Organisationsform Fähigkeitsprofile abzuleiten. Außerdem sind Anforderungsprofile der Organisationsformen der Fertigungshauptprozesse an die Organisationsformen der fertigungsnahen industriellen Dienstleistungen zu erstellen.

Mit dem Teilziel werden folgende **Forschungshypothesen** untersucht:

- (1) Es ist davon auszugehen, dass das momentane Know How im Bereich der Produktionsorganisation ein Quantum an Organisationsformen (TF, M, iL, IH, iT) bereitstellt, welches für jedes Konzept der kundenindividuellen Massenproduktion passende Realisierungsmöglichkeiten bietet.
- (2) Es wird angenommen, dass den Organisationsformen der Fertigungshauptprozesse die passenden Organisationsformen der fertigungsnahen industriellen Dienstleistungsprozesse zugeordnet werden können.

Teilziel 2: Definition und Charakterisierung der kundenindividuellen Massenproduktion.

Im Rahmen der Bearbeitung der zweiten Zielstellung wird die kundenindividuelle Massenproduktion definiert und näher erläutert. Es wird dargestellt, wie sie als moderne und zukunftsorientierte Unternehmensstrategie wirkt, und somit den Anforderungen des Strukturwandels und der Käuferverhaltensänderung gerecht wird. Es werden die verschiedenen Konzepte der kundenindividuellen Massenproduktion abgebildet. Aus diesen Konzepten werden Anforderungsprofile an die Produktionsorganisation abgeleitet.

Mit dem Teilziel wird folgende **Forschungshypothese** untersucht:

- (3) Es ist zu erwarten, dass die verschiedenen Konzepte der kundenindividuellen Massenproduktion unterschiedliche Anforderungen an die Organisationsformen der Fertigungshauptprozesse und der fertigungsnahen industriellen Dienstleistungen stellen.

Teilziel 3: Systematisierung kompatibler Organisationsformen für die Konzepte der kundenindividuellen Massenproduktion.

Zunächst werden die Anforderungsprofile der Organisationsformen der Fertigungshauptprozesse mit den Fähigkeitsprofilen der fertigungsnahen industriellen Dienstleistungsprozesse gegenübergestellt. Auf diese Weise werden schichtweise Produktionssysteme mit den verschiedenen Organisationsformen der Fertigungshauptprozesse erarbeitet und in einem Schichtenmodell dargestellt. Danach werden die Anforderungsprofile der Konzepte der kundenindividuellen Massenproduktion mit den Fähigkeitsprofilen der Organisationsformen der Fertigungshauptprozesse verglichen. Somit ist es möglich, den Konzepten der kundenindividuellen Massenproduktion kompatible Produktionssysteme, bestehend aus Organisationsformen der Fertigungshauptprozesse und der fertigungsnahen industriellen Dienstleistungsprozesse, zuzuordnen.

Mit dem Teilziel werden folgende **Forschungshypothesen** untersucht:

- (4) Es ist zu erwarten, dass der Produktionsprozess bei dem Großteil der Konzepte der kundenindividuellen Massenproduktion nur mit Verknüpfung von mehreren Organisationsformen der Fertigungshauptprozesse und damit der Organisationsformen der fertigungsnahen industriellen Dienstleistungsprozesse bewerkstelligt werden kann.

Die folgende Abbildung 1 stellt die Systematisierung des Hauptzielsystems und des Teilzielsystems dar.

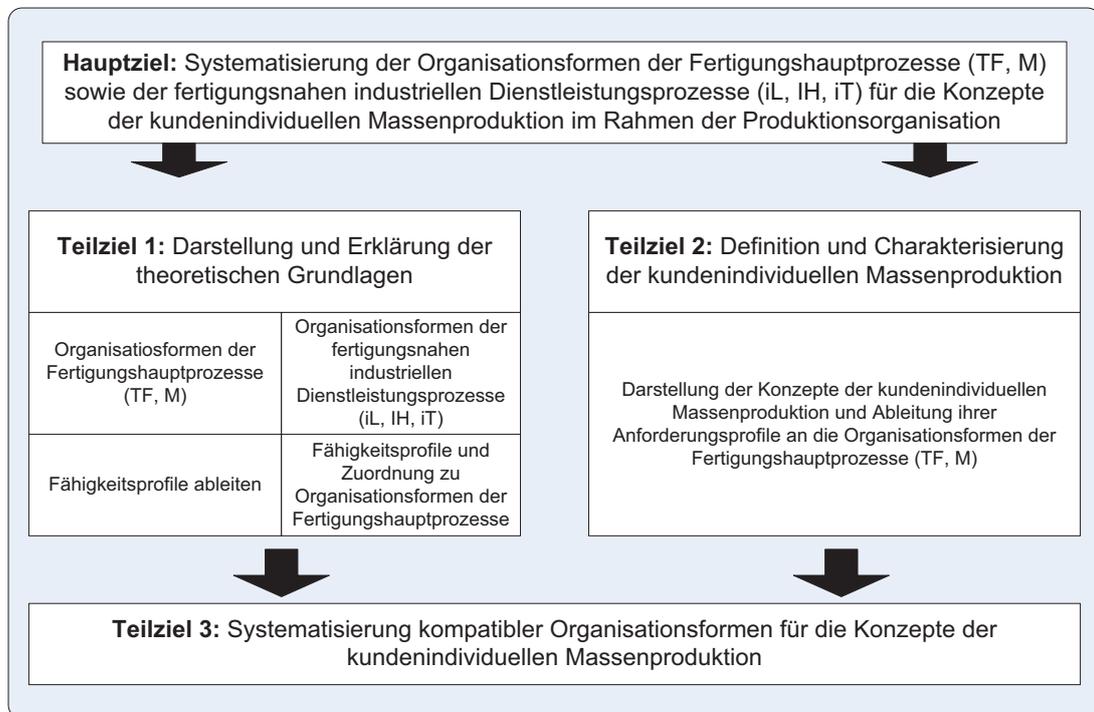


Abb. 1: Systematisierung der Haupt- und Teilzielstellung

Die Abarbeitung der Teilziele erfolgt nacheinander. Somit ergibt sich folgender inhaltlicher Aufbau der Arbeit.

- Das erste Kapitel umfasst die Einleitung sowie die Forschungskonzeption mit den Zielen und Hypothesen.
- Im zweiten Kapitel werden elementare Begriffe definiert und erläutert. Des Weiteren werden die Merkmale der Teilfunktionsbereiche des Produktionssystems erklärt. Sie dienen der Erstellung von Profilen.
- Kapitel drei beinhaltet die Bildung der Organisationsformen der Fertigungshauptprozesse sowie ihrer Fähigkeitsprofile und Anforderungsprofile an die fertigungsnahen industriellen Dienstleistungsprozesse
- Im vierten Kapitel werden die Organisationsformen der fertigungsnahen industriellen Dienstleistungsprozesse dargestellt. Des Weiteren werden für die Organisationsformen des innerbetrieblichen Transports und der innerbetrieblichen Lagerung Fähigkeitsprofile aufgestellt.
- Das Kapitel fünf charakterisiert die kundenindividuelle Massenproduktion und stellt Anforderungsprofile ihrer Konzeptionen auf.
- Im sechsten Kapitel werden durch Profilvergleiche erst Produktionssysteme erstellt und danach werden sie den Konzeptionen der kundenindividuellen Massenproduktion zugeordnet. Die geschieht ebenfalls durch Profilvergleiche.
- Das letzte Kapitel sieben beinhaltet die Überprüfung der Hypothesen, sowie eine kurze Zusammenfassung.

Das folgende Kapitel zwei dient dazu, theoretische Grundlagen darzustellen.

2 Theoretische Grundlagen

2.1 Makrostruktur eines Industrieunternehmens

Ein Unternehmen ist ein komplexes soziales System, welches als Teilsystem des Gesamtsystems Gesellschaft fungiert. Es ist ein selbsterzeugendes, selbstorganisierendes und selbstreferentielles soziales System, dass aufgrund der Wechselbeziehung zu seinen Umwelten auch als offenes System beschrieben werden kann⁷. Es gibt verschiedene Typen von Unternehmen.

In der folgenden Abbildung 2 wird das Industrieunternehmen in die verschiedenen Unternehmenstypen eingeordnet.

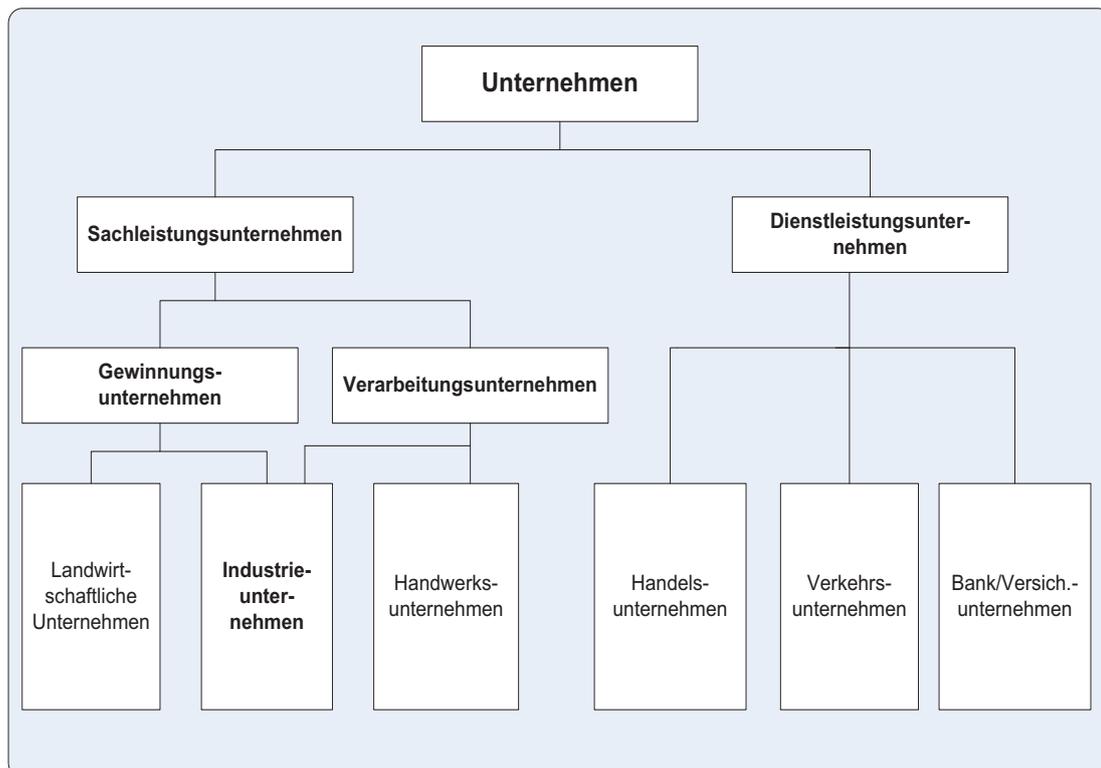


Abb. 2: Einordnung der Industriebetriebe (nach SCHNEEWEIß⁸)

⁷ Internet (www.kleinfeld.cec.com) Dr. Kleinfeld CEC

⁸ Vgl. [SCH97] S. 9

Diese Arbeit bezieht sich auf die Industrieunternehmen, insbesondere auf gewinnorientierte Verarbeitungsbetriebe, die Sachgüter⁹ produzieren. Ein Industrieunternehmen wird grob in die betrieblichen Funktionalbereiche Beschaffung, Produktion und Absatz eingeteilt. Jeder Funktionalbereich kann den dazugehörigen drei Makrostrukturbereichen des Produktionsprozesses zugeordnet werden¹⁰. Die Makrostruktur des Produktionsprozesses ist gleichzeitig das Produktionssystem im weiteren Sinn (i.w.S.)¹¹. Die Makrostruktur mit den dazu gehörigen Funktionalbereichen wird in folgender Abbildung 3 beschrieben.

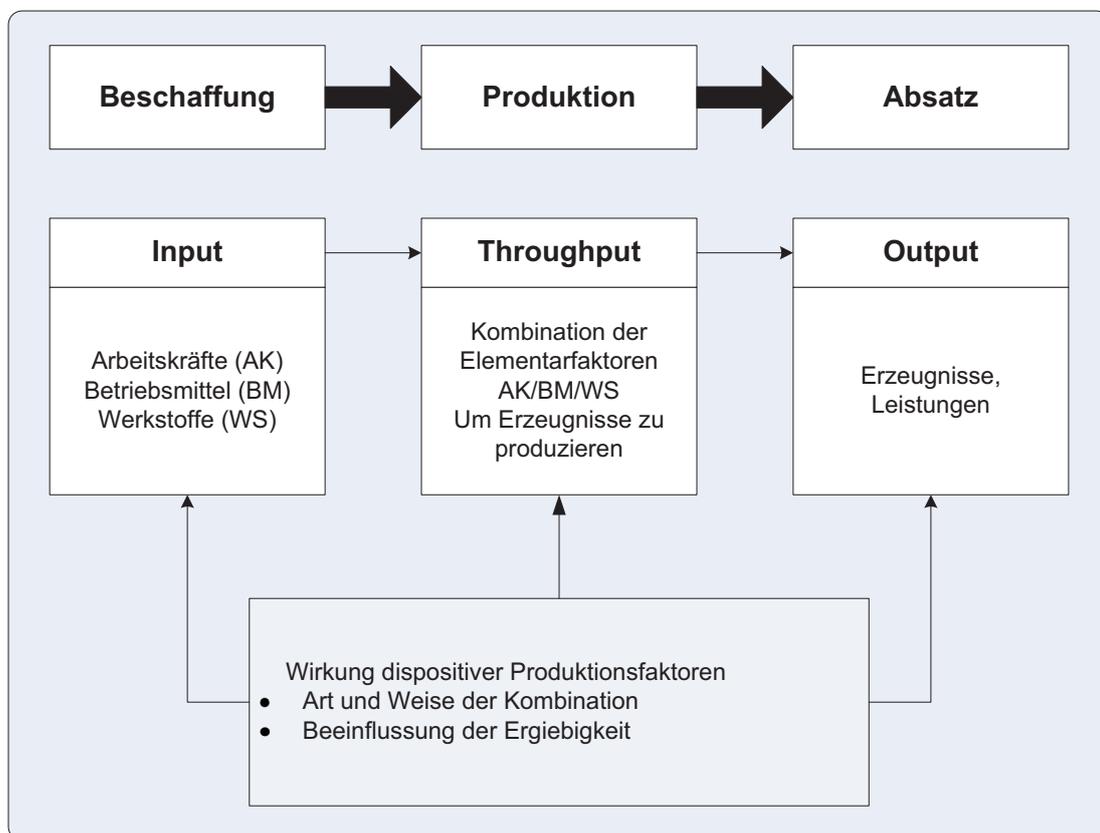


Abb. 3: Produktionssystem i.e.S. (nach NEBL¹²)

⁹ Sachgüter=materielles Wirtschaftsgut z.B. Auto, Jeans usw.

¹⁰ Vgl. [NEB07] S. 11

¹¹ Vgl. [SIL97] S. 7

¹² Vgl. [NEB07] S. 11

Die einzelnen Makrostrukturbereiche werden inhaltlich folgendermaßen charakterisiert.

(1) Der **Input** ist für die Bereitstellung und Beschaffung der Produktionsfaktoren zuständig, um eine Produktion von Gütern zu realisieren. Die Elementarfaktoren Arbeitskraft, Betriebsmittel und Werkstoff bilden den weiteren Teil des Input. Arbeitskraft und Betriebsmittel sind Potenzialfaktoren, d.h. sie besitzen die Potenz eine Leistung hervorzu- bringen. Sie gelten dadurch als kapazitätsbildende Faktoren. Werkstoffe hingegen werden als Repetierfaktoren bezeichnet, weil sie während des Produktionsprozesses verbraucht werden und für eine neue Produktionsperiode neu bereitgestellt werden müssen¹³. Zur Koordination der Elementarfaktoren werden dispositive Faktoren benötigt. Zu ihren Aufgaben gehören die Leitung, Planung, Organisation und Kontrolle. Die dispositiven Faktoren sorgen für eine produktive Faktorkombination der Elementarfaktoren¹⁴. Die Elementarfaktoren und die dispositiven Faktoren werden auch als klassische Faktoren bezeichnet¹⁵. Als dritte und letzte Gruppe sind die Zusatzfaktoren zu nennen¹⁶, sie sind externe Faktoren, die zwar Kosten verursachen, denen aber in der Regel keine eindeutig abgrenzbare Mengengröße zugrunde liegt. Dazu gehören z.B. Leistungen von Kreditinstituten, Versicherungen und staatliche Leistungen.¹⁷

(2) Der **Throughput** stellt den Produktionsprozess dar¹⁸. Hier kommt es zur Kombination der Inputfaktoren. Durch das Einwirken der Arbeitskräfte und Betriebsmittel auf die Werkstoffe (die im Throughput zu Arbeitsgegenständen bzw. Arbeitsobjekten werden) werden Erzeugnisse produziert. Die Gestaltung der Kombination der Elementarfaktoren ist die Aufgabe der dispositiven Produktionsfaktoren. Sie sind da-

¹³ Vgl. [NEB07] S. 711

¹⁴ Vgl. [EBE03] S. 29, [NEB07] S. 8 ff.

¹⁵ Vgl. [NEB07] S. 9

¹⁶ Vgl. [NEB07] S. 9, [COR99] S. 10, [DYC00] S. 43

¹⁷ Vgl. [COR99] S. 10

¹⁸ Vgl. [NEB07] S. 10

für zuständig, dass die Anforderungen der zu produzierenden Produkte an den Produktionsprozess und die vorhandenen Prozessbedingungen durch Organisation, Planung, Steuerung und Kontrolle so in Einklang zu bringen sind, dass eine hohe Ergiebigkeit des Produktionsprozesses realisiert werden kann¹⁹. Der Throughput stellt das Produktionssystem im engeren Sinn dar (i.e.S.)²⁰. Es ist wesentlicher Betrachtungsgegenstand dieser Arbeit. Das Produktionssystem im engeren Sinn wird im nächsten Gliederungspunkt näher erläutert.

(3) Der **Output** ist das Ergebnis des Produktionssystems im engeren Sinn. Er beinhaltet materielle und immaterielle Wirtschaftsgüter, die der Befriedigung der Bedürfnisse Dritter dienen²¹. Neben den gewünschten Wirtschaftsgütern fallen aber auch eine Reihe von unerwünschten Nebenprodukten an. Zu ihnen gehören Reststoffe, die wiederverwertbar sind (Metall- und Kunststoffabfälle, Öle), aber auch Abfälle, die nicht wiederverwertbar sind²². Die Qualität, Menge und Kosten des Outputs hängen im Wesentlichen von folgenden Faktoren ab. Zum einen von der Menge und Güte der Einsatzfaktoren, zum anderen von der Qualität der Faktorkombination²³. Bei der Gestaltung des Throughput, also dem Produktionssystem i.e.S., sind wichtige Aufgaben zu lösen:²⁴

1. Forschung und Entwicklung zur

- konstruktiven Erzeugnisgestaltung
- technisch, technologischen Prozessgestaltung
- technologischen Produktionsvorbereitung

¹⁹ Vgl. [NEB07] S. 9

²⁰ Vgl. [SIL97] S. 11

²¹ Vgl. [SIL97] S. 9

²² Vgl. [EBE03] S. 31

²³ Vgl. [NEB07] S. 11

²⁴ Vgl. [NEB07] S. 11

2. Produktionsorganisation²⁵
3. Produktionsplanung und -steuerung, Produktionscontrolling
4. Fertigungsprozess

Der Fokus dieser Arbeit liegt auf der Produktionsorganisation des Produktionssystems im engeren Sinn. Im Folgenden wird auf den Zusatz i.e.S. verzichtet.

2.2 Produktionssystem

Das Produktionssystem besteht aus den Teilbereichen Konstruktion, Arbeitsvorbereitung und Fertigung²⁶. Unter Fertigung versteht man die Erzeugung von Gütern (Produkten) durch den Einsatz von materiellen und nichtmateriellen Gütern (Produktionsfaktoren) nach bestimmten technischen Verfahren²⁷. Die Fertigung setzt sich aus folgenden Teilfunktionsbereichen, bzw. Subsystemen des Produktionssystems zusammen:²⁸

- Teilefertigung
- Montage
- Fertigungsnahe industrielle Dienstleistungen
 - Instandhaltung
 - innerbetrieblicher Transport
 - innerbetriebliche Lagerung

Die Teilefertigung und die Montage bilden die Fertigungshauptprozesse. In welchem Maße sie im Unternehmen stattfinden, hängt von der Produktions- bzw. Fertigungstiefe ab. Sie charakterisiert den Wertschöpfungsanteil, welcher bei der Erzeugnisproduktion durch das Unternehmen selbst erbracht wird²⁹. Die fertigungsnahen industriellen Dienstleistungen sind unverzichtbare Prozesse zur Realisierung der Fertigungshauptprozesse. Die Teilfunkti-

²⁵ genauere Erläuterung zur PO erfolgt im Kapitel 2.3

²⁶ Vgl. [NED97] S. 1

²⁷ Vgl. [TEM07] S. 7

²⁸ Vgl. [POE00] S. 14-15

²⁹ Vgl. [NEB07] S. 890