

Thesis Title

Nordakademie Graduate School



Sebastian Schack

17.04.2019

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis . . . . .	4
Tabellenverzeichnisverzeichnis . . . . .	5
1 Einleitung . . . . .	1
1.1 Motivation und Zielsetzung . . . . .	1
1.2 Forschungsrelevanz . . . . .	2
1.3 Methodisches Vorgehen . . . . .	4
2 Controllingansatz . . . . .	5
2.1 Definitionsansätze . . . . .	5
2.2 Aufgaben und Ziele des Controllings . . . . .	6
2.3 Controllingbereiche . . . . .	9
2.3.1 Kosten- und Erfolgscontrolling . . . . .	10
2.3.2 Finanzcontrolling . . . . .	11
2.3.3 Investitionscontrolling . . . . .	12
2.3.4 Beschaffungscontrolling . . . . .	13
2.3.5 Produktionscontrolling . . . . .	14
2.3.6 Marketingcontrolling . . . . .	15
2.3.7 Logistikcontrolling . . . . .	16
2.3.8 Projektcontrolling . . . . .	17
2.4 Steuerungsansatz . . . . .	18
2.4.1 Kennzahlen . . . . .	19
2.4.2 Verrechnungspreise . . . . .	23
3 Produktionscontrollings . . . . .	25
3.1 Definition . . . . .	25
3.2 Betrachtungsgegenstände . . . . .	27
3.2.1 Bedarfsplanung . . . . .	27
3.2.2 Losgrößen . . . . .	30

3.2.3	Termin- und Kapazitätsplanung . . . . .	32
3.2.4	Auftragsfreigabe . . . . .	34
3.2.5	Ablaufplanung . . . . .	34
3.3	Teilbereiche . . . . .	34
3.3.1	Strategisches Produktionscontrolling . . . . .	34
3.3.2	Taktisches Produktionscontrolling . . . . .	34
3.3.3	Operatives Produktionscontrolling . . . . .	34
3.4	Methoden und Techniken . . . . .	34
3.4.1	Strategische Instrumente . . . . .	34
3.4.2	Operative Instrumente . . . . .	34
4	Grundlagen des IT-Controllings . . . . .	36
4.1	Definition . . . . .	36
4.2	Einbettung in das IT-Management . . . . .	36
4.3	Organisation . . . . .	36
4.4	Ziele und Aufgaben . . . . .	36
4.5	Teilbereiche . . . . .	36
4.5.1	IT-Portfoliocontrolling . . . . .	36
4.5.2	IT-Projektcontrolling . . . . .	36
4.5.3	IT-Produktcontrolling . . . . .	36
4.5.4	IT-Infrastrukturcontrolling . . . . .	36
4.6	Methoden und Techniken . . . . .	36
4.6.1	IT-Kennzahlen . . . . .	36
4.6.2	IT-Balanced Scorecard . . . . .	36
4.6.3	IT-Kosten- und Leistungsrechnung . . . . .	36
4.6.4	Total Cost of Ownership . . . . .	36
4.6.5	IT-Outsourcing . . . . .	36
5	Flexibilität . . . . .	36
5.1	Allgemeines Verständnis von Flexibilität . . . . .	36
5.2	Flexibilität im Anwendungskontext . . . . .	36
5.2.1	Flexibilität im Kontext der Produktion . . . . .	36
5.2.2	Flexibilität im Kontext der IT-Organisation . . . . .	36
5.2.3	Messung und Bewertung von Flexibilität . . . . .	36
6	Rahmenwerk zur Bewertung . . . . .	38
6.1	Konzeptionelle Idee . . . . .	38

6.2	Dimensionsdefinition . . . . .	38
6.3	Das Rahmenwerk als Resultat . . . . .	38
6.4	Interpretation als Werttreiber . . . . .	38
7	Ausblick und Potential . . . . .	38

# Abbildungsverzeichnis

1	Materialbedarfsarten . . . . .	28
2	Methoden der Bedarfsermittlung . . . . .	29
3	Arbeitsplatzdurchlaufzeit . . . . .	32

# Tabellenverzeichnis

1	Controlling-Parameter nach Horváth . . . . .	7
2	Arten betriebswirtschaftlicher Kennzahlen . . . . .	21

# Abkürzungsverzeichnis

**B-C** Beschaffungscontrolling.

**F-C** Finanzcontrolling.

**F-C** Investitionscontrolling.

**F&E** Forschung und Entwicklung.

**IV** Informationsversorgung.

**JIT-L** Just-In-Time-Lieferung.

**KLR** Kosten- und Leistungsrechnung.

**KuE-C** Kosten- und Erfolgscontrolling.

**L-C** Logistikcontrolling.

**M-C** Marketingcontrolling.

**P-C** Produktionscontrolling.

**PK** Planung und Kontrolle.

**PMBOK** Project Management Body of Knowledge.

**Pr-C** Projektcontrolling.

**ROI** Return-On-Investment.

**V-C** Vertriebscontrolling.

# 1 Einleitung

## 1.1 Motivation und Zielsetzung

Steigende Durchdringung unternehmerischen Umfelds durch informationstechnologische Systeme und die damit einhergehende steigende Größe von IT-Organisationen, die unterstützend oder direkt wertschöpfend die IT-Services zur Verfügung stellen, zwingen IT-Verantwortliche, Möglichkeiten zur objektiven und zielgerichteten Steuerung der Gesamt-IT-Organisation zu etablieren. Der Ansatz des Controllings, zentrale Aufgaben des Managements mittels dementsprechender Methoden aufeinander abzustimmen, sodaß bestmögliche Rahmenbedingungen zur unternehmerischen Zielerreichung geschaffen werden, ist lange etabliert.<sup>1</sup>

Der Einsatz von Informationssystemen war früher primär technisch orientiert.<sup>2</sup> Seit etwa 1990 verdichtet sich bei IT-Verantwortlichen allerdings die Ansicht, daß diese Systeme als Produktionsfaktor mit dem Controlling-Ansatz zu vernetzen sind.<sup>3</sup> Viele Elemente des klassischen Finanzcontrollings oder anderer Teilbereiche, wie z.B. die Balanced Scorecard, sind auch im IT-Controlling bereits geläufig und können anhand bestehender Methoden darauf ausgerichtet werden.<sup>4</sup>

Die Rolle der IT-Organisation in einem Unternehmen kann verschieden ausgelegt werden, da die in der Praxis vorzufindenden Konstrukte durch die Möglichkeiten externer Dienstleister sowie Technologieanbieter (z.B. Cloud-Dienste) Schwerpunkte setzen müssen.<sup>5</sup>

In der Folge wird häufig nicht die Gesamtheit einer theoretisch durch eine IT-Abteilung abdeckbaren Tätigkeiten tatsächlich erbracht, sondern basierend auf inneren und äußeren Einflüssen Verantwortlichkeitsverteilung vorgenom-

---

<sup>1</sup>Vgl. z.B. G. Wöhe/U. Döring/G. Brösel, Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften Bd. 3), Vahlen Franz GmbH, 2016, S.176f sowie Péter Horváth/Ronald Gleich/Mischa Seiter, Controlling, 13. Aufl., München: Vahlen, 2015, S.25 und H.U. Küpper, Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, Schäffer-Poeschel, 2013, S.33ff, außerdem J. Weber/U. Schäffer, Einführung in das Controlling, Schäffer-Poeschel Verlag für Wirtschaft Steuern Recht GmbH, 2015, S.20ff zu anderen Definitionsansätzen

<sup>2</sup>Vgl. Andreas Gadatsch/Elmar Mayer, Masterkurs IT-Controlling, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2014, S.VII

<sup>3</sup>Vgl. ebd., S.VII

<sup>4</sup>Vgl. R. Kesten/A. Müller/H. Schröder, IT-Controlling, Vahlen, 2013, S.46

<sup>5</sup>Vgl. Arno Müller/H. Schröder, Szenarien und Vorgehen für die Gestaltung der IT-Organisation von morgen, in: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik 53.5 (2016), S. 580–593, S.581f



men.<sup>6</sup>

Die in diesem Kontext notwendige Flexibilität, die dazu dienen kann, mit IT-Organisationen auf z.B. organisatorische Veränderungen oder technologische Schwierigkeiten zu reagieren, um sie trotz kontinuierlich komplexer werdenden Umfelds zielsicher steuern zu können und innerhalb dieser Rahmenbedingungen ökonomisch bestmögliche Verhältnisse zu erreichen, ist bisher nicht Bestandteil einer integrierten Betrachtung des IT-Controllings.

Auch dedizierte bzw. isolierte Untersuchungen zu Flexibilitätsaspekten existieren nur wenig und veraltet<sup>7</sup>, berücksichtigen also nicht die aktuell vorherrschenden Zustände. Diese für die IT ausgebliebene Betrachtung von Flexibilität ist allerdings fester Bestandteil des Produktionscontrollings und dort wird sie auch als konkreter Wertbeitrag verstanden.<sup>8</sup> Angesichts beschriebener Umstände, auf die auch produzierendes Gewerbe (im Sinne der produzierenden Abteilungen) reagieren müssen, ist Flexibilität als wertschöpfender Aspekt auch in informationstechnologischer Hinsicht wahrscheinlich. Diesen zu definieren, in Anlehnung an andere Teilbereiche des Controllings meßbar zu machen und zu interpretieren ist Ziel und Bestandteil dieser Arbeit.

## 1.2 Forschungsrelevanz

Das Feld der unternehmerisch genutzten Informationstechnologie ist dynamisch und kurzweilig - ein Charakteristikum, dessen Ausprägung sich bis heute verschärft.<sup>9</sup> Daher ist nicht verwunderlich, daß nationale und internationale Studien unabhängig voneinander immer wieder darauf hindeuten, dass IT-Projekte scheitern oder zumindest nicht erwartungskonform verlaufen.<sup>10</sup>

Ein zu verzeichnender Trend ist zum Beispiel, daß Projektmanagement-Methoden tendenziell häufiger agil als plangetrieben ausgelegt werden<sup>11</sup> und dadurch sub-

<sup>6</sup>Vgl. Müller/Schröder, Szenarien und Vorgehen für die Gestaltung der IT-Organisation von morgen, S.585-590

<sup>7</sup>Vgl. z.B. die fast 20 Jahre alten Beiträge Terry Byrd/Douglas Turner, Measuring the Flexibility of Information Technology Infrastructure: Exploratory Analysis of a Construct, in: Journal of Management Information Systems 17.1 (2000), S. 167-2008, S.168ff und Terry Anthony Byrd/Douglas E. Turner, An exploratory examination of the relationship between flexible IT infrastructure and competitive advantage, in: Information & Management 39.1 (Nov. 2001), S. 41-52, S.21ff

<sup>8</sup>Vgl. Juliane Gottmann, Produktionscontrolling, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019, S.8f

<sup>9</sup>Vgl. Uwe Dumschlaff/Thomas Heimann, Studie IT-Trends 2019, Studie, Capgemini Deutschland, 2019, URL: <https://www.capgemini.com/de-de/resources/studie-it-trends-2019/>, S.15

<sup>10</sup>Vgl. Alexander Fischer, IT-Projekte: Ein Leitfaden aus rechtlicher Sicht. In: FuS Zeitschrift für Familienunternehmen und Strategie, Mai 2016, S. 172.176, S.172

<sup>11</sup>Vgl. Ayelt Komus/Moritz Kuberg, Status Quo Agile, Studie, Hochschule Koblenz, 2015, URL: [https://www.gpm-ipma.de/know%5C\\_how/studienergebnisse/status%5C\\_quo%5C\\_agile%5C\\_2015.html](https://www.gpm-ipma.de/know%5C_how/studienergebnisse/status%5C_quo%5C_agile%5C_2015.html), S.12

ektiv bessere Resultate erzielt werden.<sup>12</sup> Es läßt sich für Projekte ein Flexibilisierungstrend erkennen.

Was bedeutet Flexibilität nun aber für die Gesamtauslegung der IT-Organisation

Potentiellen Erwartungen steht gegenüber, daß dedizierte Auseinandersetzung bis vor zehn Jahren weder wissenschaftlich noch praktisch stattfand.<sup>13</sup> Nichtsdestotrotz erkannten bereits 2008 - also in laut einer Studie der Capgemini Unternehmensvertreter, daß IT-Flexibilisierung als "Megatrend" einzustufen ist und Grund für "fundamentale Transformationsprozesse" sein wird.<sup>14</sup> Ratzer faßt die Relevanz von Flexibilität wie folgt zusammen: "Um diese Situation besser kontrollieren zu können, wird im Gegenzug eine noch weiter entwickelte IT benötigt, die wiederum erneut den Komplexitäts- und Unsicherheitsgrad des Wettbewerbsumfelds erhöht. Dieser Mechanismus voll- zieht sich in immer kürzeren Veränderungszyklen, denen sich IT-Organisationen anpassen müssen. Eine deutliche höhere Flexibilität ist nötig."<sup>15</sup> Auch Wiedenhofer sieht in der Dynamik die Notwendigkeit für Flexibilität gegeben, um damit auf auftretende Probleme zu reagieren: "Durch die Schaffung von geeigneten Strukturen steigert die IT-Organisation ihre Handlungsflexibilität. Mit dieser Fähigkeit kann sie schnell auf wechselnde und komplexe Anforderungen reagieren."<sup>16</sup> Er sieht in kürzeren Innovationszyklen, steigender Digitalisierung und der Geschwindigkeit des konjunkturellen Wandels insbesondere eine Bedrohung für bestehende Geschäftsmodelle<sup>17</sup>, auf die mit Flexibilität zu reagieren ist.

Zwar ist die Dynamik- bzw. Komplexitätsfloskel eine repetitiv paraphrasierte Scheinbegründung, doch ist zu ermitteln, daß sich die Kontextualisierung der Forderung nach Flexibilität mit dieser Art als problematisch eingestuft werden Rahmenbedingungen selbst in wissenschaftlichen Beiträgen bis heute erhalten hat, sodaß diesbezügliche Relevanz tatsächlich im Zusammenspiel beider Seiten zu begründen ist. Tatsächlich ist die Relevanz hinsichtlich praktischer Forschung weiter auch damit zu begründen, daß die Behandlung zwar in der Fachwelt erfolgt, konkrete, konsensfähige Beurteilungsmethoden und Hand-

Flexibilität  
von  
agilen  
Me-  
tho-  
den  
mit  
dem  
Mani-  
fest in  
Fuß-  
note  
erläutern?

<sup>12</sup>Vgl. Komus/Kuberg, Status Quo Agile, S.22

<sup>13</sup>Vgl. Ingo Radermacher/Andreas Klein, IT-Flexibilität: Warum und wie sollten IT-Organisationen flexibel gestaltet werden, in: HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik 2009, S. 52-60, S.53

<sup>14</sup>Vgl. Martin Claßen/Felicitas von Kyaw, Change Management Studie 2008, Studie, Capgemini Deutschland, 2008, S.17

<sup>15</sup>Peter Ratzer, 4 Maßnahmen, um starre IT-Architekturen aufzubrechen, in: CIO 2009

<sup>16</sup>André Wiedenhofer, Steigerung der IT-Flexibilität, in: Informatik-Spektrum 40.3 (Jan. 2016), S. 236-244, S.236

<sup>17</sup>Vgl. ebd., S.237

lungsvorschläge, z.B. auf Basis von Szenarioeinordnungen aber nicht ihren Weg in einschlägige Publikationen (z.B. Gadatsch, Mayer oder Tiemeyer) gefunden haben.

### 1.3 Methodisches Vorgehen

Ziel der Arbeit ist, wie in Kapitel 3 angesprochen, Meßbarkeit von Flexibilität zu untersuchen und ein Rahmenwerk zu definieren, welches Methoden aus dem Produktionscontrolling ableitet und zu eruierenden Zielen und Zwecken zuführt, welche wiederum aus allgemeinen Ansprüchen des Controllings abzuleiten sind. Auf diesem Weg soll Flexibilität als Wertreiber greifbar und verständlich werden, also auch verdeutlicht werden, welcher Nutzen aus flexiblen IT-Architekturen gezogen werden kann. Ziel ist allerdings nicht, Flexibilität an konkreten Beispielen zu messen und den Wertschöpfungsbeitrag zu analysieren. Grundlage der Forschung ist daher die theoretische, also auf Literatur gestützte Erarbeitung von Grundlagen und Zielen des Controllings, Implementationsweisen und Zielen im Produktionscontrolling, werttreibenden Aspekten unternehmerischer IT, Auswirkungen von ausreichender und mangelnder Flexibilität, Aufbau von Rahmenwerken des IT-Controllings und letztlich die integrierte Konsolidierung in einem Rahmenwerk zur Messung für das IT-Controlling. Dieses Vorhaben hat deduktiven Charakter, wobei allerdings nicht vom “Allgemeinen auf einen besonderen Einzelfall”<sup>18</sup> zu schließen ist, sondern Gesetzmäßigkeiten übertragen werden. Insbesondere die Rahmenbedingungen unterliegen hierbei der Notwendigkeit besonders differenzierter Betrachtung.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup>Berit Sandberg, Wissenschaftliches Arbeiten von Abbildung bis Zitat, De Gruyter, Feb. 2017, S.37

<sup>19</sup>ebd., S.37-39

## 2 Controllingansatz

### 2.1 Definitionsansätze

Die Diskussion der Definitionsansätze des Controllings soll das Ziel der Arbeit an allgemein anerkannten Vorstellungen ausrichten und damit sicherstellen, dass die spätere Konzeption zu erwartenden Ansprüchen genügen kann.

Controlling ist als Wissenschaftsdisziplin in Deutschland seit 1973 etabliert, als der erste Lehrstuhl in Darmstadt mit Peter Horváth besetzt wurde.<sup>20</sup> Dessen Publikation „Controlling“, aktuell in 13. Auflage, prägt bis heute maßgeblich das Verständnis des Controllings.<sup>21</sup> Eine allgemeingültige Definition des Controllings zu formulieren, bezeichnet er als schwierig<sup>22</sup>, da es internationale Unterschiede im Verständnis der zugeordneten Aufgaben gibt<sup>23</sup> und Controlling im praktischen Vergleich stark unterschiedlich ausgelegt wird.<sup>24</sup> Die Ansicht, dass Controlling allgemeingültig schwer zu definieren ist, hat zu der wissenschaftlichen Aufgabe der Controlling-Konzeption geführt, die davon ausgeht, dass Controlling nicht ausschließlich induktiv oder deduktiv definiert werden kann.<sup>25</sup> Die Controllingkonzeptionen sind als normative Aussagensysteme zu verstehen, die eine Grundvorstellung ausdrücken, welche in der Praxis zu finden und gleichzeitig theoretisch fundiert ist.<sup>26</sup> Sie stellen Konglomerate von Controlling-Aufgaben in den Kontext des daraus für Unternehmen resultierenden Nutzens.<sup>27</sup> Neben Horváths diesbezüglichem Ansatz gelten die Ansätze von Küpper et al. sowie Weber & Schäffer als einflussreich.<sup>28</sup>

Horváth sieht Controlling als ein Subsystem des Managements, welches koordinierend für die Subsysteme der Planung und Kontrolle (PK) und der Informationsversorgung (IV) wirkt.<sup>29</sup>

Schreibweise  
mit  
oder  
ohne  
Binde-  
strich  
eta-  
blieren

<sup>20</sup>Vgl. J. Weber/M. Meyer, Internationalisierung Des Controllings: Standortbestimmung Und Optionen (Gabler Edition Wissenschaft / Schriften des Center for Controlling & Management), Deutscher Universitätsverlag, 2005, S.16

<sup>21</sup>Google Scholar z.B. listet das Buch als das mit der deutlich höchsten Anzahl Zitationen anderer Autoren, vgl. [https://scholar.google.com/scholar?hl=de&as\\_sdt=0%2C5&q=controlling&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=de&as_sdt=0%2C5&q=controlling&btnG=), abgerufen am 14.01.2020.

<sup>22</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.13

<sup>23</sup>Vgl. ebd., S.23

<sup>24</sup>Vgl. ebd., S.9-14

<sup>25</sup>Vgl. W. Ossadnik, Controlling (Lehr- und Handbücher der Betriebswirtschaftslehre), Oldenbourg, 2009, S.13

<sup>26</sup>Vgl. ebd., S.13

<sup>27</sup>Vgl. Boris Hubert, Controlling-Konzeptionen, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2018, S.7

<sup>28</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.24, 60 sowie Hubert, Controlling-Konzeptionen, S.8

<sup>29</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.47-48, 60

Küppers Definitionsansatz unterscheidet sich davon nur graduell.<sup>30</sup> Er fasst das Controlling als Koordination des gesamten Führungssystems mit dem Ziel der zielgerichteten Lenkung auf.<sup>31</sup>

Dieses Ziel geben auch Weber & Schäffer an, indem Sie Controlling als das Aufgabensystem zur Sicherung der Rationalität in der Führung wiedergeben.<sup>32</sup>

Abseits prozess- oder strukturorientierter Controlling-Konzeptionen sind in verbreiteter Literatur jedoch auch klassische Definitionsansätze zu finden. Eine dieser simpleren Definitionen findet sich z.B. bei Wöhe. Dieser fasst Controlling zusammen als „die Summe aller Maßnahmen, die dazu dienen, die Führungsbereiche Planung, Kontrolle, Organisation, Personalführung und Information so zu koordinieren, dass die Unternehmensziele optimal erreicht werden.“<sup>33</sup>

## 2.2 Aufgaben und Ziele des Controllings

Ausgehend von den fünf durch Wöhe formulierten Aufgaben- bzw. Führungsbereichen ist festzuhalten, dass Controllinginstrumente Koordination und Lenkung ermöglichen sollen. Intention ist dabei immer, egal ob ein struktur- oder prozessorientierter Definitionsansatz geltend gemacht wird, dass die Instrumente unternehmerisches Handeln auf ein Ziel ausrichten und dabei rationalitätssichernd wirken sollen, also das Management in die Lage des objektiven und damit faktengestützten Entscheidens und Verhaltens versetzen sollen. Hierbei stellt sich die Frage, wie das Controlling in der Praxis zu entwickeln ist. Eine diesbezüglich gängige Unterscheidung liegt in der zeitlichen Ausrichtung<sup>34</sup>, bei der zwischen operativem<sup>35</sup> und strategischem<sup>36</sup> Controlling unterschieden wird (vgl. Tabelle 1). Davon abzuleiten ist, dass die Inhalte des Controllings grundlegend differieren, je nach betrachteter zeitlicher Tragwei-

<sup>30</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.59

<sup>31</sup>Vgl. Küpper, Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, S.27

<sup>32</sup>Vgl. Weber/Schäffer, Einführung in das Controlling, S.48

<sup>33</sup>Wöhe/Döring/Brösel, Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, S.176

<sup>34</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.109

<sup>35</sup>Vgl. ebd., S.109-110, Liane Buchholz, Strategisches Controlling, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2013, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-8349-4007-0>, S.42-50 und Bernhard Schroeter, Operatives Controlling, Gabler Verlag, 2002, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-322-90664-9>, S.69-91

<sup>36</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.109-118, Buchholz, Strategisches Controlling, S.42-58 sowie Ulrike Baumöl/Martin Kießler/Thomas Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, Verlag Franz Vahlen GmbH, 2017, S.91, wobei letzterer das strategische Controlling weniger über seine zeitliche Ausrichtung definiert, sondern es als Teilbereich auf Basis seiner Inhalte von anderen Controlling-Disziplinen wie dem Produktionscontrolling abgrenzt.

<sup>37</sup>Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.109

<b>C.-Typen</b> <b>Merkmale</b>	<b>Strategisches Controlling</b>	<b>Operatives Controlling</b>
Orientierung	Umwelt und Unternehmung: Adaption	Unternehmung: Wirtschaftlichkeit betrieblicher Prozess
Planungsstufe	Strategische Planung	Taktische und operative Planung, Budgetierung
Dimensionen	Chancen/Risiken, Stärken/Schwächen	Aufwand/Ertrag, Kosten/Leistungen
Zielgrößen	Existenzsicherung, Erfolgspotential	Wirtschaftlichkeit, Gewinn, Rentabilität

Tabelle 1: Controlling-Parameter nach Horváth<sup>37</sup>.

te also unterschiedliche Tätigkeiten mit unterschiedlichen Zielen ausgeführt werden, wobei der Fokus kurzfristiger ausgelegter Controlling-Maßnahmen vor allem die interne Perspektive verwendet und einen rentablen Betrieb anstrebt und der Fokus langfristiger ausgelegter Maßnahmen auch die Umwelt, also z.B. den Wettbewerb integriert und die langfristige Existenz eines Unternehmens sicherstellen sowie Erfolgspotentiale klären soll.

Die in dieser Arbeit vorzunehmende Konzeption muss die Ausrichtungsvarianten berücksichtigen und Maßnahmen sowohl strategischer als auch operativer Natur beinhalten. Innerhalb sowohl der strategischen als auch der operativen Variante lassen sich gemäß der Controlling-Konzeption von Küpper et al. Controllingfunktionen ableiten.<sup>38</sup>

### 1. Anpassungs- und Innovationsfunktion

Die Anpassung dient der Ausrichtung der Unternehmensführung auf externe Einflüsse (Unternehmensumwelt). Definition und Anwendung von Frühwarnsystemen sollen Veränderungen und Tendenzen im Markt erkennen und entsprechende Anpassungs- und Innovationsvorgänge auslösen.<sup>39</sup>

Eine Anpassung bezeichnet dabei eine Reaktion auf retrograde Veränderungen im Umfeld, während Innovation die vorzeitige Antizipation einzutreten der Vorgänge meint.<sup>40</sup> Zwar ist Ausformung und Umsetzung derartiger Anpassungen und Innovationen Aufgabe entsprechender Fachabteilungen

<sup>38</sup>Vgl. Küpper, Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, S.37-44 sowie Wöhe/Döring/Brösel, Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, S.177-178

<sup>39</sup>Vgl. Küpper, Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, S.38

<sup>40</sup>Vgl. ebd., S.38-39

Wort

Ggf. hier bereits aufgreifen, dass es auch noch die taktische Zeitdimension gibt und

gen (wie z.B. Forschung und Entwicklung (F&E)), doch ist die Initiierung dieser Prozesse Aufgabe des Controllings.<sup>41</sup>

## 2. Zielausrichtungsfunktion

Die Zielausrichtungsfunktion beschreibt die Notwendigkeit, Controlling-Aktivitäten auf die Erreichung der Unternehmensziele auszurichten.<sup>42</sup> Wöhe bezeichnet sie als Betonung „eigentliche[r] Notwendigkeit.“<sup>43</sup>

## 3. Service- oder Unterstützungsfunktion

Die Ausführung der Service- bzw. Unterstützungsfunktion beinhaltet die Beratung des Managements bei Entscheidungen,<sup>44</sup> welche durch Informationsverorgung funktioniert. Zu realisieren ist diese in zwei Schritten. Zunächst ist in Kooperation mit dem Management eine Instrumentenauswahl vorzunehmen, also die Selektion der Steuerungsinstrumente.<sup>45</sup> Diese sind in ein Berichtssystem zu integrieren. Der zweite Bestandteil ist dann die laufende Informationsbeschaffung und -versorgung innerhalb dieses Berichtswesens.<sup>46</sup> Wöhe bezeichnet letzteres als „Haupttätigkeit“<sup>47</sup> eines Controllers.

Für das Vorhaben dieser Arbeit können aus den Erkenntnissen einerseits der Unterscheidung der Aufgaben des Controllings und deren jeweiliger Parametrierung sowie andererseits der Controllingfunktionen nun Vorgaben abgeleitet werden. Ausgehend von den Controllingfunktionen ist festzuhalten:

1. Das Konzeptionsergebnis muss ein Steuerungsinstrument darstellen.
2. Das Steuerungsinstrument muss zur Informationsversorgung dienen.
3. Die damit zu gewinnenden Informationen müssen zur Zielausrichtung dienen.
4. Die Informationen müssen Deduktionspotential zur Initiation von Maßnahmen reaktionären oder proaktiven Charakters besitzen.

---

<sup>41</sup>Vgl. Küpper, Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, S.39

<sup>42</sup>Vgl. ebd., S.40-41

<sup>43</sup>Wöhe/Döring/Brösel, Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, S.178.

<sup>44</sup>Vgl. Küpper, Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, S.42

<sup>45</sup>Vgl. ebd., S.43-44

<sup>46</sup>Vgl. ebd., S.43-44

<sup>47</sup>Vgl. Wöhe/Döring/Brösel, Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, S.178

Ausgehend von den Controlling-Typen<sup>48</sup> sind außerdem folgende Feststellungen möglich:

1. Die Informationen des Steuerungsinstruments müssen eine der Zielgrößen ausgerichtet sein.
2. Die Informationen müssen auf das Unternehmen oder auf dessen Interaktion mit der Umwelt ausgerichtet sein.
3. Die Informationen müssen operativ oder strategisch ausgelegt sein.
4. Je nach Auslegung müssen die Informationen in eine der Dimensionsarten einzuordnen sein.

## 2.3 Controllingbereiche

Nachdem nun Leitlinien für das konzeptionelle Vorgehen in dieser Arbeit geklärt sind, müssen Ausgangspunkte identifiziert werden, von denen aus die Konzeption inhaltlich erfolgen soll. Wie in Kapitel 1.3 erläutert, sollen inhaltliche Analogien in der Bewertung von Flexibilität festgestellt werden und darauf aufbauend etablierte Methoden übertragen und adaptiert werden. Diesbezüglich stellt sich somit die Frage, welche Controllingbereiche bzw. Controllingdisziplinen mögliche Ausgangspunkte darstellen. Zur Beantwortung dieser Frage müssen also die Controllingbereiche ermittelt und diese auf inhaltliche Nähe zum Vorhaben, Flexibilität in der IT zu messen und als Werttreiber bewertbar zu machen, überprüft werden. Hierzu sind als Kriterien möglich:

- Die strategischen Tätigkeiten eines Controllingbereichs weisen inhaltliche Nähe zum strategischen IT-Geschäft auf.
- Die operativen Tätigkeiten eines Controllingbereichs weisen inhaltliche Nähe zum strategischen IT-Geschäft auf.
- Ein Controllingbereich hat dedizierte und ggf. konsensfähige Überlegungen zu Flexibilität angestellt.

---

<sup>48</sup>Horváth verwendet tatsächlich diese Bezeichnung, meint aber die Unterscheidung in der zeitlichen Ausrichtung nach operativ/strategisch, vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.109.



Bei der inhaltlichen Unterscheidung zwischen verschiedenen Controllingbereichen Klassifizierungen zu ermitteln, Inhaltlich finden sich Unterscheidungen zwischen Controllingbereichen, die als Klassifizierung literaturübergreifend auftreten und in ihren Aufgaben<sup>49</sup> und Instrumente als weitgehend konsensfähig betrachtet werden können. Daneben sind zahlreiche Controllingdisziplinen zu ermitteln, die fachliche Nischen bedienen (z.B. Hochschulcontrolling<sup>50</sup>) oder anderen Disziplinen jeweils inhaltlich untergegliedert werden können, z.B. das Risikocontrolling, welches neben gesamtunternehmerischen Risiken fachliche Elemente einzelner Controllingdisziplinen betrachten kann. Insofern kann Risikocontrolling als funktionales Aufgabenspektrum angesehen werden, das konzeptionell ausgelegt werden muss.<sup>51</sup>

dahinter  
ziehen

### 2.3.1 Kosten- und Erfolgscontrolling

Das Kosten- und Erfolgscontrolling (KuE-C) wird unter anderem definiert durch Reichmann, Kißler & Baumöl<sup>52</sup>, Lachnit & Müller<sup>53</sup>, Küpper<sup>54</sup>, Weber & Schäffer<sup>55</sup> sowie Horváth, Gleich & Seiter<sup>56</sup>.

Im KuE-C werden die Daten der laufenden Kosten- und Umsatzerfassung kostenträger- und kostenstellenbezogen in Relation zu jeweiligen Plan- und Soll-Werten derselben Dimension<sup>57</sup> unter Hinzuziehung externer umsatzbeeinflussender Größen wie dem Volkseinkommen gesetzt.<sup>58</sup> Es setzt also KLR und ein Planungssystem voraus<sup>59</sup> und zielt darauf ab, die Wirtschaftlichkeit unterneh-

<sup>49</sup> Teilweise wird zwischen Zielen und Aufgaben unterschieden. Reichmann, Kißler & Baumöl gehen so weit, zu konstatieren, „Aufgabe des [...] Controllings ist die Erfüllung von Controllingzielen“ (Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.296). Diese Unterscheidung scheint nicht hilfreich, weshalb Aufgabe und Ziel, wie Reichmann letztlich andeutet, semantisch synonym verstanden werden können.

<sup>50</sup> Vgl. Küpper, Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, S.486-513

<sup>51</sup> Vgl. Uwe Götze/Katja Glaser/Dirk Hinkel, Risikocontrolling aus funktionaler Perspektive - Konzeptionsspezifische Darstellung des Aufgabenspektrums, in: Uwe Götze/Klaus Henselmann/Barbara Mikus (Hrsg.), Beiträge zur Unternehmensplanung, Physica-Verlag HD, 2001, S. 95-126

<sup>52</sup> Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.163-248

<sup>53</sup> Vgl. Laurenz Lachnit/Stefan Müller, Erfolgscontrolling, in: Unternehmenscontrolling, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2012, S. 49-160, S.49-160, Lachnit und Müller verwenden zwar den Begriff „Erfolgscontrolling“, verstehen darunter aber vergleichbare Inhalte und Dimensionskombinationen wie Reichmann et al.

<sup>54</sup> Vgl. Küpper, Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, S.136-141, Küpper und Schweitzer setzen sich allerdings mit Kosten- und Erlösrechnung in M. Schweitzer/H.U. Küpper, Systeme der Kosten- und Erlösrechnung (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften), Vahlen, 2011 dediziert auseinander.

<sup>55</sup> Vgl. Weber/Schäffer, Einführung in das Controlling, S.139-176, Weber & Schäffer subsummieren die Maßnahmen dabei allerdings klassisch in der Kosten- und Erlösrechnung.

<sup>56</sup> Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.271, Horváth, Gleich & Seiter messen dem Finanzcontrolling (F-C) allerdings keine besondere Bedeutung innerhalb des Controllings bei und verorten die enthaltenen Tätigkeiten stärker in der Kosten- und Leistungsrechnung (KLR), vgl. ebd., S.263-264.

<sup>57</sup> Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.169

<sup>58</sup> Vgl. ebd., S.171

<sup>59</sup> Vgl. ebd., S.170

merischen Handelns zu messen und zu steuern und dabei die wirtschaftliche Entwicklung zu berücksichtigen.<sup>60</sup> Dabei wird z.B. geprüft, ob die Auslastung eines Unternehmens im Bezug auf die Umsatzerwartung den Plan-Werten entspricht.<sup>61</sup>

Inhaltliche Nähe zum IT-Geschäft ist dahingehend nicht festzustellen. Der Auslastungsgrad eines Unternehmens ist zu generell. Maschinenauslastungsgrade wie im Produktionscontrolling (P-C) sind diesbezüglich ein differenzierterer Ansatz, der aufgrund seiner Technologienähe vergleichbarer scheint.

Wenn nun auch das KuE-C keine Messungs- oder Entscheidungsmethodik liefert, die direkt auf das IT-Controlling zu übertragen wäre, bleibt allerdings der Ansatz, auf externe Einflussgrößen intern zu reagieren als Essenz. Diese Idee ist zumindest insofern zu berücksichtigen, als externe Einflussgrößen in der Konzeption auf ihre inhaltliche Relevanz zu prüfen und ggf. einzubeziehen sind.

### 2.3.2 Finanzcontrolling

Das F-C wird unter anderem definiert durch Reichmann, Kißler & Baumöl<sup>62</sup>, Horváth, Gleich & Seiter<sup>63</sup>, und Heesen<sup>64</sup>. Ziel des F-C ist die lang-, mittel- und kurzfristige (d.h. strukturelle und laufende<sup>65</sup>) Liquiditätssicherung zur Bonitätssicherung, d.h. Zahlungsfähigkeit und Verschuldungsprävention.<sup>66</sup> Dazu dienen antizipatorische Extrapolation retrograder Zahlungsflüsse<sup>67</sup> sowie die Gestaltung deren Zusammensetzung<sup>68</sup> in Form von Finanz- und Bilanzstrukturplanung. Auch im F-C werden externe Einflussgrößen Kreditrisiken<sup>69</sup> und Ratings<sup>70</sup> berücksichtigt.

Abseits der angesprochenen externen Perspektive sind auch für das F-C keine

---

<sup>60</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.164-169

<sup>61</sup>Vgl. ebd., S.169

<sup>62</sup>Vgl. ebd., S.249-294

<sup>63</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.247, Horváth, Gleich & Seiter kommen auf Liquidität nur kurz zu sprechen und beziehen sich dabei maßgeblich auf Reichmann et al.

<sup>64</sup>Vgl. Bernd Heesen, Cash- und Liquiditätsmanagement, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2016, S.1-16

<sup>65</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.267ff und S.282ff

<sup>66</sup>Vgl. ebd., S.250-260 und S.266-267

<sup>67</sup>Vgl. Heesen, Cash- und Liquiditätsmanagement, S.86-96

<sup>68</sup>Vgl. ebd., S.44-54

<sup>69</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.255

<sup>70</sup>Vgl. ebd., S.286ff und Heesen, Cash- und Liquiditätsmanagement, S.241

eindeutige inhaltliche Verwandtschaft zum IT-Geschäft oder konkrete Ansätze zu Flexibilität erkennbar.

### 2.3.3 Investitionscontrolling

Das Investitionscontrolling (F-C) wird wiederum definiert durch Reichmann, Kießler & Baumöl<sup>71</sup>, Weber & Schäffer<sup>72</sup>, Küpper<sup>73</sup>, Horváth, Gleich & Seiter<sup>74</sup>, sowie Lachnit & Müller<sup>75</sup>. konkretisiert.

Dabei handelt es sich um die Maßnahmen der vollständigen Begleitung von Investitionen ab der Planung, Koordination der Realisierung und und laufenden Kontrolle.<sup>76</sup> Zwar bestehen diesbezüglich monetär Überschneidungen zum F-C bezüglich der Finanzierung<sup>77</sup> und zum KuE-C in Form der Investitionsnachrechnung<sup>78</sup> als Wirtschaftlichkeitskontrolle, aber es ist ferner Aufgabe des F-C, Investitionen anzuregen und inhaltlich zu bewerten, wobei wiederum aus der IT bekannte Techniken wie Kapitalwertmethode oder Nutzwertanalyse zum Einsatz kommen.<sup>79</sup>

Flexibilität scheint auch im F-C keinen zentralen Aspekt darzustellen. Inhaltliche Nähe zum IT-Geschäft lässt sich des Weiteren auch nicht feststellen. Methodisch ist insofern keine Bereicherung des IT-Controllings zu verschaffen, da entweder rein finanzielle Bemessungsgrundlagen in Form der Kostenrechnung zum Tragen kommen oder Investitionsbewertung anhand gängiger Methoden des IT-Controllings durchgeführt wird.

---

<sup>71</sup>Vgl. Baumöl/Kießler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.295-344

<sup>72</sup>Vgl. Weber/Schäffer, Einführung in das Controlling, S.351-374

<sup>73</sup>Vgl. Küpper, Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, S.474-483

<sup>74</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.218-242, Horváth, Gleich & Seiter interpretieren das Investitionscontrolling als Bestandteil der strategischen Perspektive, aber instrumentieren es selbst nicht erschöpfend, sondern verweisen letztlich auf Reichmann et al, vgl. ebd., S.219, Abb. 4.45.

<sup>75</sup>Vgl. Lachnit/Müller, Erfolgscontrolling, S.161-221

<sup>76</sup>Vgl. Baumöl/Kießler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S. 296 nach Christoph Lange, Investitionsentscheidungen im Umbruch: Struktur eines Investitions-Controllingsystems, in: Controlling-Praxis 1988, S. 133–146 und Thomas Reichmann/Christoph Lange, Aufgaben und Instrumente des Investitions-Controlling, in: DBW 1985, S. 454–466

<sup>77</sup>Vgl. Baumöl/Kießler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.299-300

<sup>78</sup>Vgl. ebd.

<sup>79</sup>Vgl. ebd., S.305

### 2.3.4 Beschaffungscontrolling

Die Disziplin des Beschaffungscontrolling (B-C) wird unter anderem definiert durch Reichmann, Kißler & Baumöl<sup>80</sup>, Britzelmaier<sup>81</sup> und Körfer<sup>82</sup>.

Die Hauptaufgabe des B-C besteht darin, den Prozess der betrieblichen Mittelbeschaffung<sup>83</sup> in der Form mit Informationen über den Beschaffungsmarkt sowie den Kosten- und Umsatzgrößen zu stützen<sup>84</sup>, dass dieser kostenoptimal<sup>85</sup> und gemäß der zeitlichen Erfordernisse<sup>86</sup> durchzuführen oder alternativ gegen Selbstfertigungsmaßnahmen abzuwägen ist.<sup>87</sup> In monetärer Hinsicht beschäftigt sich das B-C daher maßgeblich mit der Bestimmung aktueller Preisobergrenzen zur Beschaffung<sup>88</sup> sowie organisatorisch mit Ermittlung passender Lieferanten hinsichtlich z.B. qualitativer, logistischer oder quantitativer Kriterien<sup>89</sup>, die zusammen die Entscheidungsgrundlage des Einkaufs bilden.

Auch im B-C findet sich kein dem operativen oder strategischen IT-Geschäft inhaltlich verwandter Aspekt, sofern man von der Beschaffung mittelbar oder unmittelbar dazugehöriger Anlagen wie Arbeitsstationen oder Zentraltechnik absieht. Diese lassen sich zwar im Kontext einer IT-Strategie auswählen, doch steht beim B-C die Befähigung zur operativen Durchführung im Fokus. Flexibilitätsüberlegungen sind in der gängigen Literatur darüber hinaus auch nicht festzustellen, sodass das B-C sich nicht konzeptioneller Maßstab erweist.

---

<sup>80</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.345-360

<sup>81</sup>Vgl. B. Britzelmaier, Controlling: Grundlagen, Praxis, Handlungsfelder (Always learning), Pearson, 2013, S.400-422, Britzelmaier kombiniert allerdings Beschaffungs- und Logistikcontrolling.

<sup>82</sup>Vgl. C. Körfer, Beschaffungscontrolling - Die Performance der Beschaffung durch geeignete Instrumente messbar machen, Diplomica-Verlag, 2011, S.24-29

<sup>83</sup>Die Personalbeschaffung wird von Reichmann, Kißler & Baumöl zwar mit dazugezählt, quantitativ aber nicht evaluiert, sodass die Bewertungsdimensionen nicht oder nur unsachgemäß zu übertragen wären vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.345

<sup>84</sup>Vgl. ebd., S.345-346

<sup>85</sup>Vgl. ebd., S.352 nach Heinz Stark, Beschaffungsplanung und Budgetierung, Gabler Verlag, 1987, S.13

<sup>86</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.352

<sup>87</sup>Vgl. ebd., S.346-347

<sup>88</sup>Vgl. ebd., S.353-358

<sup>89</sup>Vgl. ebd., S.348-350

### 2.3.5 Produktionscontrolling

Das P-C definieren u.a. Gottmann<sup>90</sup>, Reichmann, Kißler & Baumöl<sup>91</sup>, Britzelmaier<sup>92</sup>, Bloech et al.<sup>93</sup>, Küpper & Helber<sup>94</sup> sowie Klein & Schnell<sup>95</sup>.

Als Ergänzung zur Produktion, deren Aufgabe die Erzeugung von Gütern und Dienstleistungen durch Kombination von Produktionsfaktoren ist<sup>96</sup> ist es Ziel des P-C, eine effektive sowie effiziente bzw. wirtschaftliche<sup>97</sup> Produktion zu erreichen<sup>98</sup>, indem produktionsrelevante Daten produktionsnah erfasst<sup>99</sup> und diesbezügliche Analyseergebnisse in Entscheidungen berücksichtigt werden.<sup>100</sup> Diese Tätigkeiten werden ähnlich dem KuE-C mit Methoden der KLR ausgeführt, indem Kostenstellen und Kostenträger für Produktionsbereiche gebildet werden und Soll-Ist-Abweichungsanalysen darauf aufbauen.<sup>101</sup> Darüber hinaus gehört es zum P-C Produktionsunterbrechungen zu hinsichtlich Risiko und Kosten zu quantifizieren<sup>102</sup> sowie die Wirtschaftlichkeit in Abhängigkeit der Auslastung zu betrachten.<sup>103</sup>

Die Effizienz und Effektivität stehen im P-C dabei tatsächlich zentral in Zusammenhang mit Flexibilität, die sich in unterschiedlichen Aspekten wie Kapazität, Varianten und Fertigungstiefe auswirken kann.<sup>104</sup> Da das P-C in dieser Hinsicht, als dass Flexibilität keine implizite Peripherie, sondern dedizierter und erforschter Werttreiber ist, gegenüber anderen Controlling-Disziplinen

<sup>90</sup>Vgl. Gottmann, Produktionscontrolling, S.1-21

<sup>91</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.361-434

<sup>92</sup>Vgl. Britzelmaier, Controlling: Grundlagen, Praxis, Handlungsfelder, S.423-428

<sup>93</sup>Vgl. Jürgen Bloech u. a., Einführung in die Produktion, Springer Berlin Heidelberg, 2014, S.95-104, Bloech et al. bezeichnen es als „Steuerung und Planung“ statt Controlling.

<sup>94</sup>Vgl. H.U. Küpper/S. Helber, Ablauforganisation in Produktion und Logistik, Schäffer-Poeschel, 2004, S.112ff

<sup>95</sup>Vgl. H. Schnell, Produktionscontrolling: Bedeutung, Selbstverständnis, Aufgaben, Instrumente, in: A. Klein/H. Schnell (Hrsg.), Controlling in der Produktion: Instrumente, Strategien und Best-Practices (Haufe Fachbuch), Haufe Lexware, 2012, S.21-40.

<sup>96</sup>Vgl. Erich Gutenberg, Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 23. Aufl., Bd. 1 - Die Produktion, Springer Berlin Heidelberg, 1979, S.151 und E. Jehle/K. Müller/H. Michael, Produktionswirtschaft: eine Einführung mit Anwendungen und Kontrollfragen; mit Tabellen, 5. Aufl. (Grundstudium Betriebswirtschaftslehre), Heidelberg: Verlagsgesellschaft Recht u. Wirtschaft, 1999, S.1 nach Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.361

<sup>97</sup>Vgl. ebd., S.361

<sup>98</sup>Vgl. Gottmann, Produktionscontrolling, S.20 und Liudmila Häusser, Controlling in mittelständischen Unternehmen in Russland (Unternehmensführung & Controlling), Springer Fachmedien Wiesbaden, 2016, S.40

<sup>99</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.361

<sup>100</sup>Vgl. Gottmann, Produktionscontrolling, S.20, Theodor Nebl, Produktionswirtschaft, 7. Aufl., Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2011, S.835-836 und Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.361

<sup>101</sup>Vgl. ebd., S.364-371

<sup>102</sup>Vgl. ebd., S.382.383

<sup>103</sup>Vgl. ebd., S.372-375, S.375-382

<sup>104</sup>Vgl. z.B. Gottmann, Produktionscontrolling, S.52, Gottmann beschäftigt sich allerdings der Veröffentlichung auch noch an anderen Stellen mit Flexibilität.

hervorzuheben ist, ist es naheliegend, dieses als maßgeblichen Ausgangspunkt für die Konzeption entsprechender Beurteilungsmethoden in der IT zu wählen.

### 2.3.6 Marketingcontrolling

Das Marketingcontrolling (M-C) wird z.B. definiert durch Reichmann, Kißler & Baumöl<sup>105</sup>, Britzelmaier<sup>106</sup>, Küpper<sup>107</sup> sowie Klein et al.<sup>108</sup>.

Die eigentlich ambivalente Beziehung zwischen Marketing und Controlling, die daraus resultiert, dass Marketing als marktorientierte Führung und Controlling als ergebnisorientierte Führung verstanden werden kann<sup>109</sup>, wird in der Praxis so ausgelegt, dass das M-C als informationsbasierte Entscheidungsunterstützung für Marketing-Manager fungiert. Ähnlich wie in anderen Disziplinen besteht diese Tätigkeit dabei auch im M-C in der Sicherstellung von Effektivität und Effizienz in der in dieser Hinsicht marktorientierten Führung.<sup>110</sup> Während die Effizienzsicherung dabei vor allem auf den ökonomischen Einsatz der Marketinginstrumente achtet<sup>111</sup>, ist die Effektivität eher in der strategischen Perspektive des M-C zu verorten und soll über die Planung möglicher Marketingmaßnahmen das Management bei der langfristigen Existenzsicherung unterstützen.<sup>112</sup> Methoden der strategischen Dimension sind Wettbewerbs- und Markt-Analysen<sup>113</sup> sowie Untersuchungen im Bezug auf Kunden, z.B. Kundenzufriedenheit.<sup>114</sup> Die operative Dimension verwendet gängige Varian-

<sup>105</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.435-506

<sup>106</sup>Vgl. Britzelmaier, Controlling: Grundlagen, Praxis, Handlungsfelder, S.429-445

<sup>107</sup>Vgl. Küpper, Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, S.435-452

<sup>108</sup>Vgl. S. Reinecke/J. Eberharter, Zentrale Instrumente und Kennzahlen im Marketing- und Vertriebscontrolling, in: A. Klein (Hrsg.), Moderne Controlling-Instrumente für Marketing und Vertrieb (Haufe Fachpraxis), Haufe-Mediengruppe, 2010, S. 19–38, M. Schmitt, Vertriebsplanung: Absatzmengen, Preise und Budgets zuverlässig und flexibel planen, in: A. Klein (Hrsg.), Moderne Controlling-Instrumente für Marketing und Vertrieb (Haufe Fachpraxis), Haufe-Mediengruppe, 2010, S. 39–56, B. Zunk/U. Bauer, Konzeptioneller Rahmen und Handlungsfelder eines Kundenbeziehungscontrollings, in: A. Klein (Hrsg.), Moderne Controlling-Instrumente für Marketing und Vertrieb (Haufe Fachpraxis), Haufe-Mediengruppe, 2010, S. 57–74, M. Grothe, Social Business, Controlling und die digitale Transformation, in: A. Klein (Hrsg.), Marketing- und Vertriebscontrolling: Grundlagen, Konzepte, Kennzahlen, Best Practice (Haufe Fachbuch), Haufe, 2014, S. 21–40, R. Bleiber, Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung als Instrument der Ergebnisrechnung im Vertrieb, in: A. Klein (Hrsg.), Marketing- und Vertriebscontrolling: Grundlagen, Konzepte, Kennzahlen, Best Practice (Haufe Fachbuch), Haufe, 2014, S. 41–62 und K. Wiltinger, Social Media Controlling - oder was wollen wir eigentlich in Facebook?, in: A. Klein (Hrsg.), Marketing- und Vertriebscontrolling: Grundlagen, Konzepte, Kennzahlen, Best Practice (Haufe Fachbuch), Haufe, 2014, S. 63–80

<sup>109</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.436 sowie Sven Reinecke, Marketingcontrolling, in: Gabler Wirtschaftslexikon 2018, URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/marketingcontrolling-41129/version-264500>, Reinecke legt diese Beziehung allerdings recht plakativ aus.

<sup>110</sup>Vgl. S. Reinecke/S. Janz, Marketingcontrolling: Sicherstellen von Marketingeffektivität und -effizienz (Edition Marketing), Kohlhammer, 2007, S.38-39

<sup>111</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.436

<sup>112</sup>Vgl. ebd., S.437 und Reinecke, Marketingcontrolling, Abb. 1

<sup>113</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.443-451

<sup>114</sup>Vgl. ebd., S.452-467

ten der KLR, z.B. Deckungsbeitragsrechnung<sup>115</sup> Reichmann zählt zum M-C auch das Vertriebscontrolling (V-C)<sup>116</sup>, das sich um die Effektivität und Effizienz vertrieblicher Angelegenheiten kümmert, indem z.B. Vertriebskosten analysiert<sup>117</sup> und die Effektivität des Kundenbeziehungsmanagements verfolgt wird.<sup>118</sup>

Weder seitens des M-C noch des V-C sind Erwägungen über Flexibilität als Werttreiber festzustellen, die soweit gehen würden, eigens dafür vorgesehene Methoden aufzustellen.

Inhaltliche Ähnlichkeit der Tätigkeiten zum IT-Geschäft scheint über die Verwendung überall gängiger KLR hinaus auch nicht zu bestehen, sodass beide Disziplinen keine erfolgsversprechende Ausgangslage die Konzeption in dieser Arbeit ist.

vc  
hin-  
ter pc  
ein-  
ord-  
nen?

### 2.3.7 Logistikcontrolling

Unter anderem durch Reichmann, Kißler & Baumöl<sup>119</sup>, Küpper<sup>120</sup>, Küpper & Helber<sup>121</sup> und Weber<sup>122</sup> wird das Logistikcontrolling (L-C) beschrieben.

Die Aufgabe des L-C kann erneut mit der Sicherstellung von Effizienz und Effektivität beschrieben werden. Die Effizienz im Sinne der Wirtschaftlichkeit bemisst in dieser Hinsicht an den Logistikkosten<sup>123</sup>, die auch hier in einem KLR-Verfahren ermittelt und Plan-Werten zur Abweichungsanalyse gegenüber gestellt werden.<sup>124</sup>

Die Aufgabe der Lagermengenreduktion, der sich die betriebliche Logistik heutzutage stellen muss, geht mit Prozessansätzen wie der Just-In-Time-Lieferung (JIT-L) einher.<sup>125</sup> Die diesbezügliche Planung wird ebenfalls durch das L-C ermöglicht, da die Effektivität der Logistik über die Erfüllungskompetenz der genannten Prozessansätze zu messen ist und daher im L-C Materialbedarfs-

<sup>115</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.469-470

<sup>116</sup>Vgl. ebd., S.487-505

<sup>117</sup>Vgl. ebd., S.489

<sup>118</sup>Vgl. ebd., S.493

<sup>119</sup>Vgl. ebd., S.411-434

<sup>120</sup>Vgl. Küpper, Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, S.453-465

<sup>121</sup>Vgl. Küpper/Helber, Ablauforganisation in Produktion und Logistik

<sup>122</sup>Vgl. J. Weber/C.M. Wallenburg, Logistik- und Supply-Chain-Controlling, Schäffer-Poeschel, 2010, S.32-53

<sup>123</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.411

<sup>124</sup>Vgl. ebd., S.415-417

<sup>125</sup>Vgl. Andreas Syska, Just-in-Time (JIT), in: Produktionsmanagement, Gabler, 2006, S. 65-68

planungen durchgeführt werden.<sup>126</sup> Zwar steht die Definition bzw. Begriffsbestimmung von Flexibilität bis zu diesem Punkt aus, aber es scheint dennoch sinnvoll, diese Methodik insofern ebenfalls für die Konzeption von Methoden für das IT-Controlling vorzusehen, als dass zeitabhängige auf unterschiedliche Materialmengen reagierende Prozesse grundsätzlich der Flexibilisierung von Unternehmensabläufen entsprechen sollten.

### 2.3.8 Projektcontrolling

Das Projektcontrolling (Pr-C) allgemein zu definieren, ist insofern schwierig da sich fachbereichsabhängig spezifische Ansätze finden, Projekte zu erfassen, zu verwalten und zu steuern. Mögliche Projektumfelder liegen dabei z.B. im Bauwesen<sup>127</sup>, in der F&E<sup>128</sup>, aber vor allem in der IT.<sup>129</sup> Horváth, Gleich & Seiter gehen soweit, das Projektcontrolling primär in der IT zu verorten.<sup>130</sup> Daneben existieren allgemeine Ansätze von z.B. Reichmann, Kißler & Baumöl<sup>131</sup>, Zirkler et al.<sup>132</sup> sowie Projektmanagement-Frameworks wie der Guide des Project Management Body of Knowledge (PMBOK).

Fachbereichsübergreifend ist es Aufgabe des Pr-C, Zielerreichung unter Budget- und Termineinhaltung durch Informationsermittlung und -bereitstellung zu ermöglichen.<sup>133</sup> Die Grenze zum Projektmanagement ist dahingehend fließend, dass wesentliche Funktionen der Projektleitung je nach Interpretation im Pr-C verortet werden.<sup>134</sup> Bei der Planung von Projekten wirkt das Pr-C unterstützend durch die Kalkulation von Ressourcen, der Festlegung von Kommunikationskanälen und dem Aufbau und der inhaltlichen Definition eines Berichtswesens.<sup>135</sup> Auch die strukturelle inhaltliche Planung sowie die Projektablaufsplanung können als Bestandteil des Pr-C gezählt werden.<sup>136</sup>

Seite  
prüfen

<sup>126</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.414, dieser Methoden können allerdings nicht nur für den Materialzufluss, sondern auch den Materialabfluss verwendet werden.

<sup>127</sup>Vgl. Egon Leimböck/Ulf Rüdiger Klaus/Oliver Hölckermann, Teil B Projektcontrolling, in: Baukalkulation und Projektcontrolling, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2015, S. 125–175

<sup>128</sup>Vgl. Christian Langmann, F&E-Projektcontrolling, Gabler, 2009, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-8349-8349-7>

<sup>129</sup>Vgl. A. Gadatsch, Grundkurs IT-Projektcontrolling, Vieweg+Teubner, 2008, Kesten/Müller/Schröder, IT-Controlling, S.103-130, M. Kütz, Projektcontrolling in der IT: Steuerung von Projekten und Projektportfolios, dpunkt.verlag, 2012, S.47-222

<sup>130</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.351-352

<sup>131</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.507-578

<sup>132</sup>Vgl. Bernd Zirkler u. a., Das Projektcontrolling, in: Projektcontrolling, Springer Fachmedien Wiesbaden, Okt. 2018, S. 23–38

<sup>133</sup>Vgl. Helmut Krcmar, Informationsmanagement, 6. Aufl., Springer Berlin Heidelberg, 2015

<sup>134</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.352

<sup>135</sup>Vgl. ebd., S.351

<sup>136</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.517-520



Für das Pr-C ist resümierend häufig die Konnotation zur IT festzustellen. Der in 1.2 angesprochene Wandel zu schlanken Projektmanagementmethoden ist eine weitere Herausforderung, die im IT-Controlling zu berücksichtigen ist. Die zunehmende Anzahl von Projekten an IT-Umfeld und dahingehend die „Projektisierung“ der IT mit Abkehr von Routineaufgaben<sup>137</sup> rückt das Pr-C zusätzlich an die IT heran. Daher scheint es nur folgerichtig, auch das Pr-C bei der Konzeption mit zu berücksichtigen.

## 2.4 Steuerungsansatz

Nachdem nun die inhaltlichen Ausgangspunkte identifiziert sind, in denen gezielt Übertragungsansätze ausfindig gemacht werden müssen, ist es ergänzend dazu erforderlich, festzulegen, welche strukturelle Form das Konzept erhalten soll. Im Controlling sind dazu unterschiedliche Instrumente zur Steuerung gängig. Das wesentliche Instrument zur Ergebniszielausrichtung stellt in der Praxis die Budgetierung dar.<sup>138</sup> Die sich anschließende Steuerung in Richtung der Ziele erfolgt anhand der Informationsversorgung, die im durch Horváth, Gleich und Seiter definierten PK-System durch Aspekte:

- Spaltung des Gesamtergebnisses in Teilziele und deren Messung in Kennzahlen sowie Aggregation in Kennzahlensystemen<sup>139</sup>
- Bildung von Verrechnungspreisen für den Transfer unternehmensinterner Leistungen<sup>140</sup>, also die Herstellung marktähnlicher Verhältnisse innerhalb eines Unternehmens<sup>141</sup>

Diese Varianten sind jeweils auf ihre Zielgerechtigkeit zu überprüfen.

---

<sup>137</sup>Vgl. Ingo Rollwagen/Jan Hoffmann/Stefan Schneider, Deutschland im Jahr 2020 - Neue Herausforderungen für ein Land auf Expedition, in: Deutsche Bank Research 2007, URL: [https://www.dbresearch.de/PROD/RPS\\_DE-PROD/PROD000000000474798/Deutschland\\_im\\_Jahr\\_2020\\_-\\_Neue\\_Herausforderungen\\_.PDF](https://www.dbresearch.de/PROD/RPS_DE-PROD/PROD000000000474798/Deutschland_im_Jahr_2020_-_Neue_Herausforderungen_.PDF)

<sup>138</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.352

<sup>139</sup>Vgl. ebd., S.285

<sup>140</sup>Vgl. ebd., S.285

<sup>141</sup>Vgl. ebd., S.300 zur eigentlich intuitionsgegenläufigen Tendenz, externe Möglichkeiten des Marktes intern aus institutionenökonomischen Gründen zu substituieren und daher eine „pretiale“ (Pretium = Preis, Wert) Lenkung zu etablieren, vgl. dazu ebd., S.301 nach Eugen Schmalenbach, Über Verrechnungspreise, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf) 1909

### 2.4.1 Kennzahlen

Mittlerweile existiert eine geläufige und von der Allgemeinheit geteilte Definition von Kennzahlen. Nachdem Kennzahlen zu Beginn der Diskussion zunächst nur als „Hilfsmittel der Analyse“ hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit eines Betriebes<sup>142</sup> keine direkt inhärente Bedeutsamkeit zugemessen wurde, wandelte sich das Verständnis zu stärker frage- bzw. ergebnisbezogenem Verständnis<sup>143</sup>. Seit 1976 existiert die Definition als Zahlen, die „quantitativ erfassbare Sachverhalte in konzentrierter Form erfassen“<sup>144</sup>. Die Aspekte des Informationscharakters (Sachverhaltsbezug), der Quantifizierbarkeit und der Spezifizierung (z.B. Verdichtung) sind insoweit Konsens, als dass diese auch die Grundlage von Definitionen anderer einflussreicher Autoren bilden.<sup>145</sup> Kennzahlen haben im Controlling, unabhängig von der Controlling-Disziplin eine hohe Bedeutung.<sup>146</sup> Die grundlegendste Unterscheidung von Kennzahlen stellt absolute Zahlen relativen Zahlen gegenüber.<sup>147</sup> Die Berechnungsmethode absoluter Zahlen gestaltet sich dabei simpel. Meyer führt z.B. Einzelzahlen (absoluter Wert einer Kenngröße ohne mathematische Kontextualisierung), Summen, Differenzen und Mittelwerte an.<sup>148</sup> Das Zustandekommen der Zahl ist allerdings anwendungsfallabhängig. Gehaltsvergleiche basieren z.B. statt auf dem arithmetischen Mittel auf dem Median aufgrund dessen Robustheit gegenüber Ausreißern.<sup>149</sup> Eine gängige Einordnung von relativen Kennzahlen differenziert zwischen Gliederungszahlen, Beziehungszahlen und Indexzahlen.<sup>150</sup>

- Gliederungszahlen

„Verhältnis eines Teils zum Ganzen“<sup>151</sup>, z.B. Gewinn zu Umsatz, der Wert

<sup>142</sup>Vgl. H. Schenk, Die Betriebskennzahlen: Begriff, Ordnung und Bedeutung Für Die Betriebsbeurteilung, Leipzig 1939, S.3

<sup>143</sup>Vgl. Willy Bouffier, Kennzahlen im betrieblichen Rechnungswesen, in: Der österreichische Betriebswirt 1952, S. 26–40, S.28

<sup>144</sup>Thomas Reichmann/Laurenz Lachnit, Planung, Steuerung und Kontrolle mit Hilfe von Kennzahlen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf) 1976, S. 705–723, S.706

<sup>145</sup>Vgl. dazu z.B. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.286, Weber/Schäffer, Einführung in das Controlling, S.177. Baumöl/Kiñler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.39 und Martin Kütz, Kennzahlen in der IT: Werkzeuge für Controlling und Management, 4. Auflage, Köthen: dpunkt.verlag, 2011

<sup>146</sup>Vgl. Weber/Schäffer, Einführung in das Controlling, S.177

<sup>147</sup>Vgl. Claus Meyer, Kunden-Bilanz-Analyse der Kreditinstitute: eine Einführung in die Jahresabschluss-Analyse und in die Analyse-Praxis der Kreditinstitute, Schäffer, Verlag für Wirtschaft u. Steuern, 1989, S.18

<sup>148</sup>Vgl. ebd., S.18

<sup>149</sup>Vgl. z.B. Regionale Lohnunterschiede zwischen Männern und Frauen in Deutschland, Techn. Ber. 2, Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Feb. 2018

<sup>150</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.286 und Jürgen Weber, Kennzahlen, in: Gabler Wirtschaftslexikon 2018, URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kennzahlen-41897/version-265253>

<sup>151</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.286

liegt immer zwischen 0 und 1.

- Beziehungszahlen

Zuordnung zweier „gleichartiger Merkmale“<sup>152</sup>, z.B. Gewinn zu Eigenkapital, die sachlich zusammenhängen, aber von denen keine eine Teilgröße der anderen ist.<sup>153</sup>

- Indexzahlen

Kenngroße zur Beschreibung der Entwicklung mehrerer Größen über die Zeit<sup>154</sup>, bei der ein bestimmter Wert als 100% definiert wird.<sup>155</sup>, woraus Ergebniskennzahlen (Berechnung für einen bestimmten Zeitraum) und Entwicklungskennzahlen (Berechnung zwischen mehreren Zeiträumen) abgeleitet werden können.

Zur vollständigen Klassifizierung existieren neben der Fachbereichseinordnung, welche allerdings nicht exklusiv funktionieren muss, da entsprechender Informationsbedarf auch in anderen Bereichen bestehen kann, weitere Dimensionen, vgl. 2.

---

<sup>152</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.286

<sup>153</sup>Vgl. Udo Kamps, Beziehungszahl, in: Gabler Wirtschaftslexikon 2018, URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/beziehungszahl-31696/version-255247>

<sup>154</sup>Vgl. ders., Indexzahl, in: Gabler Wirtschaftslexikon 2018, URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/indexzahl-34533/version-258035>

<sup>155</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.286

Systematisierungs-merkmal	Arten betriebswirtschaftlicher Kennzahlen					
Betriebliche Funktionen	Kennzahlen aus dem Bereich					
	Beschaffung	Lagerwirtschaft	Produktion	Absatz	Personalwirtschaft	Finanzwirt. Jahresabschlus s
statistisch-methodische Gesichtspunkte	Absolute Zahlen			Verhältniszahlen		
	Einzelzahlen	Summen/ Differenzen	Mittelwerte	Beziehungszah len	Gliederungszah len	Indexzahlen
quantitative Struktur	Gesamtgrößen			Teilgrößen		
zeitliche Struktur	Zeitpunktgrößen			Zeitraumgrößen		
inhaltliche Struktur	Wertgrößen			Mengengrößen		
Erkenntniswert	Kennzahlen mit					
	selbstständigem Erkenntniswert			unselbstständigem Erkenntniswert		
Quellen im Rechnungswesen	Kennzahlen aus der					
	Bilanz	Buchhaltung		Aufwands-, Ertrags- und Kostenrechnung		Statistik
Elemente des ökonomischen Prinzips	Einsatzwerte		Ergebniswerte		Maßstäbe aus Beziehungen zwischen Einsatz und Ergebniswerten	
Gebiet der Aussage	gesamtbetriebliche Kennzahlen			teilbetriebliche Kennzahlen		
Planungsgesichts punkte	Soll-Kennzahlen (zukunftsorientiert)			Ist-Kennzahlen (vergangenheitsorientiert)		
Zahl der beteiligten Unternehmen	einzelbetriebliche Kennzahlen		Konzernkenn zahlen	Branchenkennzahlen (Richtzahlen)		gesamtbetriebl iche Kennzahlen
Umfang der Ermittlung	Standard-Kennzahlen			betriebsindividuelle Kennzahlen		
Leistung des Betriebes	Wirtschaftlichkeitskennzahlen			Kennzahlen über die finanzielle Sicherheit		

Tabelle 2: Arten betriebswirtschaftlicher Kennzahlen<sup>156</sup>

Der Aussagewert einzelner Kennzahlen ist allerdings begrenzt.<sup>157</sup> Einzelne Kennzahlen bergen die Gefahr der Fehlinterpretation aufgrund der Tatsache, einen Sachverhalt auf eine einzige Information zu reduzieren.<sup>158</sup> Vor diesem Hintergrund ergibt sich die Notwendigkeit einer integrativen Erfassung von Kennzahlen in Kennzahlensystemen, die Abhängigkeitsbeziehungen zwischen den Kennzahlen berücksichtigen.<sup>159</sup> Die Beziehungen zwischen Kennzahlen können dabei logisch (z.B. definitorisch), empirisch (Ermittlung von Zusammenhängen durch Beobachtung) und hierarchisch (z.B. Jahresgewinn der

<sup>156</sup>Vgl. Meyer, Kunden-Bilanz-Analyse der Kreditinstitute: eine Einführung in die Jahresabschluss-Analyse und in die Analyse-Praxis der Kreditinstitute, S.18

<sup>157</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.41

<sup>158</sup>Vgl. ebd., S.41

<sup>159</sup>Vgl. ebd., S.41

sich aus Monatsgewinnen zusammensetzt) sein.<sup>160</sup> Unter Kennzahlensystemen versteht man im Allgemeinen eine Auswahl von Kennzahlen die die beschriebenen Zusammenhänge aufweisen und auf ein gemeinsames übergeordnetes Ziel ausgerichtet sind.<sup>161</sup> Bei der Zusammenstellung dieser Kennzahlensysteme gibt zwar unterschiedliche Definitionsansätze, aber eine grundlegende Unterscheidung liegt immer in der „Erscheinungsform“:<sup>162</sup>

- Ordnungssystem

Ordnungssysteme stellen Kennzahlen basierend auf ihren sachlichen Zusammenhängen zusammen, um bestimmte Aspekte eines Unternehmens zu erfassen.<sup>163</sup>

- Rechensystem

Rechensysteme stellen Kennzahlen in rechnerischem Zusammenhang hierarchisch dar.<sup>164</sup> Dadurch ergibt sich in der Regel die Struktur einer Pyramide.<sup>165</sup>

Populärer Vertreter der Ordnungssysteme ist z.B. die Balanced-Scorecard.<sup>166</sup> Das bekannteste Rechensystem ist der Return-On-Investment (ROI)-Baum der E. I. du Pont de Nemours and Company.<sup>167</sup>

Das Ziel dieser Arbeit, Flexibilität zu bewerten, stellt einen lehrbuchartigen Anwendungsfall eines Kennzahlensystems dar. Für die Konzeption ist nun die Auswahl eines Kennzahlensystemkonzepts notwendig. Bis zu diesem Punkt ist allerdings nicht klar, ob es möglich ist, Kennzahlen vollständig in rechnerischen und hierarchischen Zusammenhang zu stellen und letztlich eine zentrale Kennzahl zu definieren, die die Spitze einer Pyramidenstruktur darstellen und auch dieser Bedeutung Genüge tun kann. Vielmehr scheint es sinnvoller, Flexibilität

<sup>160</sup>Vgl. Küpper, Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, S.473 und Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.288

<sup>161</sup>Vgl. Baumöl/Kißler/Reichmann, Controlling mit Kennzahlen, S.50, Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.289, sowie Weber/Schäffer, Einführung in das Controlling, S.96 nach Joachim Sandt, Management mit Kennzahlen und Kennzahlensystemen, Deutscher Universitätsverlag, 2004, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-322-91473-6>, S.14

<sup>162</sup>Vgl. Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie, ZVEI-Kennzahlensystem: ein Instrument zur Unternehmenssteuerung (Betriebswirtschaftliche Schriftenreihe des ZVEI), ZVEI, Betriebswirtschaftlicher Ausschuss, 1989, S.23

<sup>163</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.288

<sup>164</sup>Vgl. ebd., S.288

<sup>165</sup>Vgl. ebd., S.289

<sup>166</sup>Vgl. R.S. Kaplan u. a., The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action (BusinessPro collection), Harvard Business School Press, 1996, S.9

<sup>167</sup>Vgl. C.G. Davis/S. Jajodia, How the DuPont Organization Appraises its Performance, in: Financial Management Series 2018, S. 3–7, S.7

in verschiedenen Perspektiven zu beleuchten und dadurch auch verschiedene Perspektiven analysier- oder sogar steuerbar zu machen.<sup>168</sup> Die Wahl einer Balanced-Scorecard inkl. Definition ihrer Perspektiven scheint daher der geeigneteren Ansatz.

### 2.4.2 Verrechnungspreise

Die Ausgangspunkt der Verrechnungspreisproblematik liegt wie angesprochen in der Bildung divisionaler Strukturen.<sup>169</sup> Die Relevanz des Themas wird an der Tatsache deutlich, dass mehr als die Hälfte des Welthandels, bis zu 70%, innerhalb von Konzernen abgewickelt wird.<sup>170</sup> Diese Verrechnungspreise können sowohl für Dienstleistung als auch Produkte gebildet werden, die innerhalb eines Unternehmens oder Konzerns angeboten und „gekauft“ bzw. „verkauft“ werden. Auf diese Weise wird der „marktliche Koordinationsmechanismus“<sup>171</sup> zwischen weniger unabhängigen Wirtschaftssubjekten zu etablieren. Einerseits beherbergt dieses Verfahren „institutionenökonomische“ Vorteile, andererseits rechtfertigt die durch die Verknüpfung der Unternehmenseinheiten optimierte Koordination und Steuerung den internen Leistungsbezug.<sup>172</sup> Die Verrechnungspreise bilden sich dabei nicht natürlich im Marktgefüge, sondern werden von Entscheidungsträgern festgelegt.<sup>173</sup> Neben der Steuerung des Leistungsbezugs über den Preis<sup>174</sup> ist über die Verrechnung eine divisionsspezifische Erfolgsermittlung möglich.<sup>175</sup> Die Marktannäherung der Preise ist so ernstzu-

<sup>168</sup>Die Unterscheidung zwischen Analysekenzahlssystemen und Steuerungskennzahlssystemen ist eine weitere Möglichkeit, Kennzahlensysteme einzuordnen, vgl. Laurenz Lachnit, Zur Weiterentwicklung betriebswirtschaftlicher Kennzahlensysteme, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf) 1976, S. 216–230, S.224-230. Horváth scheint diese gleichermaßen grundlegend wie die oben vorgetragene Unterscheidungsweise einzuordnen, vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.289. Jedes dieser Systeme müsste sich jedoch unabhängig von dieser Bezeichnung in eine der Kategorien genannten Funktionsweisen einordnen lassen.

<sup>169</sup>Vgl. ebd., S.300

<sup>170</sup>Die ermittelten Werte variieren von etwas vagen über mehr als die Hälfte bis zu 60% und 70%, vgl. Alexander Lohschmidt, Ziele und Zielkonflikte bei der Festlegung von Verrechnungspreisen (Unternehmen und Steuern), Shaker, 2005, S.1, Hubertus Baumhoff, Methoden zur Ermittlung des angemessenen Verrechnungspreises, in: F. Wassermeyer/H. Baumhoff (Hrsg.), Verrechnungspreise international verbundener Unternehmen, Köln: Verlag Dr. Otto Schmidt, 2014, Kap. 5, S. 317–350, S.378, Arwed Crüger/Lars Ritter, Steuerung von Konzernverrechnungspreisen durch die Kostenaufschlagsmethode, in: Controlling : Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung, Aug. 2004, S. 497–502, S.497, Oliver Wehnert/Stefan Waldens/Ina Sprenger, Intercompany Effectiveness : Operationalisierung von Verrechnungspreisen als ganzheitlicher Ansatz, in: Der Betrieb, Dez. 2014, S. 2901–2905, S.2901 und Bettina Louise Sauer, Verrechnungspreise im Spannungsfeld von Controlling und Steuern, in: Simulationsstudie zur Wirkung steuerinduzierter Lenkpreise, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2018, S. 1–1, S.1

<sup>171</sup>Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.300

<sup>172</sup>Vgl. Dirk Battenfeld, Interne Marktorientierung durch Verrechnungspreise, in: Diskussionsbeiträge: FernUniversität Hagen 1999, S.2-3

<sup>173</sup>Vgl. Wolfgang Kilger/Jochen R. Pampel/Kurt Vikas, Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung, 13. Aufl., Gabler Verlag, 2012, S.170

<sup>174</sup>In diesem Zusammenhang werden Verrechnungspreise häufig Lenkpreise genannt, vgl. Horváth/Gleich/Seiter, Controlling, S.301

<sup>175</sup>Vgl. ebd., S.302

nehmen, dass Steuerprüfungen diese mittlerweile berücksichtigen.<sup>176</sup>

Unabhängig von der Rollenkonzeption<sup>177</sup> einer internen IT-Abteilung sind diese in der Tat interne Leistungserbringer. Bestimmte Größenordnungen ermöglichen sogar die vollständige Ausgründung als Konzerntochter<sup>178</sup> mit entsprechender Verrechnung an übrige Konzernorgane. Insofern ist die Bildung von Verrechnungspreisen für IT-Leistungen einschlägig und umfasst neben direkter Dienstleistungsverrechnung ggf. auch die Bildung von Kostenstellen zur Verrechnung von Abschreibungen oder leistungsbezogen extern beschaffter Leistung und Produkte.<sup>179</sup> Auch die Tatsache, dass die Unternehmens-IT immer stärker im Wettbewerb mit Services aus der Cloud stehen, die von Fachbereichen mit geringem initialen Aufwand beschafft werden können, rechtfertigt die Marktorientierung der Leistungsverrechnung.

Im Zentrum dieser Ausführungen steht allerdings die Frage, inwieweit der Lenkungsansatz des Controllings in der IT hinsichtlich Flexibilität Verrechnungspreisen zu konzipieren ist. Diesbezüglich scheint Flexibilität, sofern nachweisbar als Werttreiber, mehr ein Entscheidungskriterium einer Leistung oder eines Produkts zu sein als in die Verrechnung zu integrierender Faktor. Die Verrechnungsmethoden des IT-Controllings sind bereits insoweit differenziert, als Modelle definiert sind, die z.B. direkte, prozessorientierte oder produktorientierte Verrechnung ermöglichen und daher ausreichend Reaktionsmöglichkeiten bieten.<sup>180</sup>

---

<sup>176</sup>Vgl. Sabrina Rieke, Verrechnungspreissystem für betriebswirtschaftliche und steuerrechtliche Zwecke, in: Verrechnungspreise im Spannungsfeld zwischen Konzernsteuerung und internationalem Steuerrecht, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2015, S. 123–231 und Sauer, Verrechnungspreise im Spannungsfeld von Controlling und Steuern

<sup>177</sup>Vgl. dazu Müller/Schröder, Szenarien und Vorgehen für die Gestaltung der IT-Organisation von morgen, S.581f

<sup>178</sup>Vgl. Gadatsch/Mayer, Masterkurs IT-Controlling, S.264

<sup>179</sup>Vgl. ders., Kostenrechnung für IT-Controller, in: Masterkurs IT-Controlling, 5. Aufl., Springer Fachmedien Wiesbaden, Nov. 2013, S. 305–372

<sup>180</sup>Vgl. Kesten/Müller/Schröder, IT-Controlling, S.195-199

## 3 Produktionscontrollings

### 3.1 Definition

Nachdem in 2.3.5 das Pr-C aufgrund seiner zu Flexibilität einschlägigen Inhalte als aussichtsreiches Portfolio identifiziert wurde, ist es erforderlich, das Pr-C umfangreich zu erfassen, die Methoden und Techniken zu strukturieren und auf Einschlägigkeit zu Flexibilität zu prüfen und schließlich eine Auswahl von in der Konzeption einzuschließenden bzw. zu übertragenden Elementen zu formulieren. Grundsätzlich ist das Pr-C die Disziplin bzw. betriebliche Tätigkeit, die dazu dient, die Ansprüche des Controllings in der Produktion zu platzieren und umzusetzen.<sup>181</sup> Die Produktion hat dabei die Aufgabe, Wertsteigerung von Produkten zu erwirken, indem ein Input einem Output gegenübergestellt wird.<sup>182</sup> Dabei handelt es sich neben direktem Input in Form von Produktionsanlagen, Material und Arbeitsleistung auch um indirekten Input wie die Organisation, Planung und Steuerung.<sup>183</sup> Das Controlling, dessen Ziel wiederum die ergebnisorientierte Planung und Steuerung von Maßnahmen durch Beschaffung, Aufbereitung, Analyse und Kommunikation von Daten ist<sup>184</sup>, muss also in den entscheidenden Parametern auf die Produktion und die kaufmännischen Zielsetzungen ausgerichtet werden<sup>185</sup> und letztlich einen effizienten und erfolgreichen Betrieb sicherstellen<sup>186</sup>, eine ganzheitliche Optimierung von Investitionsentscheidungen zu ermöglichen<sup>187</sup> und vor allem Kompromisse zwischen bei den kaufmännischen und produktionsrelevanten Zielsetzungen<sup>188</sup> zu finden. Dahingehend ist es also Aufgabe des Pr-C, Produktions- und Controllingziele zu verbinden<sup>189</sup>, den angesprochenen Input und Output zu optimieren<sup>190</sup> und dafür die richtigen Instrumente auswählen, zu implementieren und einzusetzen. Das Pr-C differenziert in seinen Tätigkeiten die zeitlichen Dimensionen grundsätzlich.

<sup>181</sup>Vgl. Gottmann, Produktionscontrolling, S.20

<sup>182</sup>Vgl. ebd., S.20

<sup>183</sup>Vgl. ebd., S.19

<sup>184</sup>Vgl. ebd., S.20

<sup>185</sup>Vgl. ebd., S.20

<sup>186</sup>Vgl. ebd., S.20

<sup>187</sup>Vgl. ebd., S.20

<sup>188</sup>Vgl. ebd., S.20, Andreas Klein/Harald Schnell, in: und Harald Schnell, Produktionscontrolling: Bedeutung, Selbstverständnis, Aufgaben, Instrumente, in: Andreas Klein/Harald Schnell (Hrsg.), Controlling in der Produktion: Instrumente, Strategien und Best-Practices (Haufe Fachbuch), Haufe Lexware, 2012, S.24-26 sowie

<sup>189</sup>Vgl. Gottmann, Produktionscontrolling, S.21

<sup>190</sup>Vgl. ebd., S.21



Je nach Interpretation wird lediglich zwischen strategischem und taktisch-operativen Pr-C unterschieden<sup>191</sup>, während andere auch letzteres als unterschiedliche Dimensionen auslegen.<sup>192</sup> Letztlich ist die Controlling-Konzeption dabei aufgrund der Managementunterstützung immer am Management-System auszurichten. Auch hierbei ist eine Unterscheidung nach strategischem<sup>193</sup>, taktischem<sup>194</sup> und operativem<sup>195</sup> Produktionsmanagement möglich. Eine mögliche Auslegung ist z.B., in der strategischen Perspektive langfristige Ziele innerhalb des Marktes zu betrachten, in der taktischen das Produktionsprogramm in Breite und Tiefe zu fokussieren und in der operativen die laufenden Fertigungsaufträge.<sup>196</sup>

Die Begriffe des P-C, der Produktionsplanung und des Produktionsmanagement sind nicht vollständig klar gegeneinander abzugrenzen. Gottmanns Definition schließt Planung als Bestand des P-C ein, während z.B. Lödding die Planung als primären Vorgang beschreibt und das P-C davon trennt und im Controlling-Aspekt lediglich die operative Zielerreichungsbestimmung sieht.<sup>197</sup> Zwar wäre das Produktionsmanagement als Führungsaufgabe der Produktion, die durch das P-C zu unterstützen ist, logisch von diesen abzugrenzen, doch es existieren Definitionsansätze zum Produktionsmanagement, die darin ebenfalls Planung und Steuerung verorten und dazu deutlich überschneidende Methodenportfolios vorschlagen.<sup>198</sup>

Hier stellt sich nun die Frage, inwieweit die Differenzierung der Funktionsbereiche dem Vorhaben dieser Arbeit zuträglich ist. Da vor allem der Gesamtbereich der planerischen und steuernden Aspekte der Produktion einschlägige Überlegungen zu Flexibilität aufweist und deren Übertragbarkeit geprüft werden soll, scheint eine harte Begriffstrennung insofern nicht hilfreich, als dass Methoden aufgabenbereichsübergreifend zum Einsatz kommen können. Die Unterscheidung der zeitlichen Planungshorizonte (strategisch, taktisch, opera-

<sup>191</sup>Vgl. Schnell, Produktionscontrolling: Bedeutung, Selbstverständnis, Aufgaben, Instrumente, S.25

<sup>192</sup>Vgl. Gottmann, Produktionscontrolling, S.9

<sup>193</sup>Vgl. G. Zäpfel, Strategisches Produktions-Management, De Gruyter, 2014, S.20

<sup>194</sup>Vgl. ders., Taktisches Produktions-Management (Internationale Standardlehrbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften), De Gruyter, 2010, S.20

<sup>195</sup>Vgl. ders., Produktionswirtschaft: operatives Produktions-Management (De Gruyter Lehrbuch), de Gruyter, 1982, S.20

<sup>196</sup>Vgl. ders., Taktisches Produktions-Management, S.4

<sup>197</sup>Vgl. Hermann Lödding, Verfahren der Fertigungssteuerung, Springer Berlin Heidelberg, 2016, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-48459-3>, S.120-121

<sup>198</sup>Vgl. R. Grap, Produktion und Beschaffung: eine praxisorientierte Einführung, Vahlen, 1998, S.6

tiv) ist ferner übergreifend in immer ähnlicher Auslegung zu bemerken, sodass eine weniger strikte Trennung darüber hinaus nicht trivialisierend scheint. Die alleinige Betrachtung von Steuerungsmethoden, also die Ausklammerung von Planungsmethoden wäre sowieso eine unangemessene Reduktion des Untersuchungsbereichs.

## 3.2 Betrachtungsgegenstände

### 3.2.1 Bedarfsplanung

- Primärbedarf

Die Primärbedarfsplanung ermittelt die herzustellende Menge der zum Absatz bestimmten, d.h. verkaufsfähigen Erzeugnisse, Baugruppen oder Einzelteile nach Art, Menge und Termin bzw. Planungsperiode.<sup>199</sup> Dieser Prozess wird maßgeblich durch Kalkulation bestehender Aufträge sowie Absatzprognosen auf der einen Seite und maschinelle sowie personelle Kapazität auf der anderen Seite beeinflusst.<sup>200</sup> Ebenfalls geläufig ist die Bezeichnung Produktionsprogramm bzw. Produktionsprogrammplanung.<sup>201</sup>

- Sekundärbedarf

Der darauf aufbauende Materialbedarf bzw. Sekundärbedarf und dessen Planung ermittelt anhand von Stücklisten oder früherer Verbrauchswerte abzüglich Lagerkapazitäten<sup>202</sup> den für den Primärbedarf notwendige Menge an Komponenten und Teilen und ordnet diese periodengerecht zu<sup>203</sup>.

- Tertiärbedarf

Darüber hinaus kann ein Tertiärbedarf erfasst werden, der den Bedarf an Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Verschleißmaterial<sup>204</sup> anzeigt.<sup>205</sup>

einleiten  
mit  
pro-  
dukti-  
ons-  
pla-  
nungs-  
pro-  
zess

<sup>199</sup>Vgl. Dietmar Abts/Wilhelm Müller, Grundkurs Wirtschaftsinformatik, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2017, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-16379-2>, S.199 und Lödding, Verfahren der Fertigungssteuerung, S.108

<sup>200</sup>Vgl. Abts/Müller, Grundkurs Wirtschaftsinformatik, S.199

<sup>201</sup>Vgl. Lödding, Verfahren der Fertigungssteuerung, S.108

<sup>202</sup>Vgl. Abts/Müller, Grundkurs Wirtschaftsinformatik, S.200

<sup>203</sup>Vgl. Lödding, Verfahren der Fertigungssteuerung, S.110

<sup>204</sup>Vgl. Hans-Christian Pfohl, Logistiksysteme, Springer Berlin Heidelberg, 2018, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56228-4>, S.104

<sup>205</sup>Vgl. Paul Alpar u. a., Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-25581-7>, S.243

Die ermittelten Sekundär- und Tertiärbedarfe stellen zunächst grundsätzlich Bruttobedarfe dar, die sich durch Lagerbestandsfortschreibung in Nettobedarfe überführen lassen.<sup>206</sup>

Die Zusammenhänge sind in Abbildung 1 dargestellt. Die Berechnungsme-

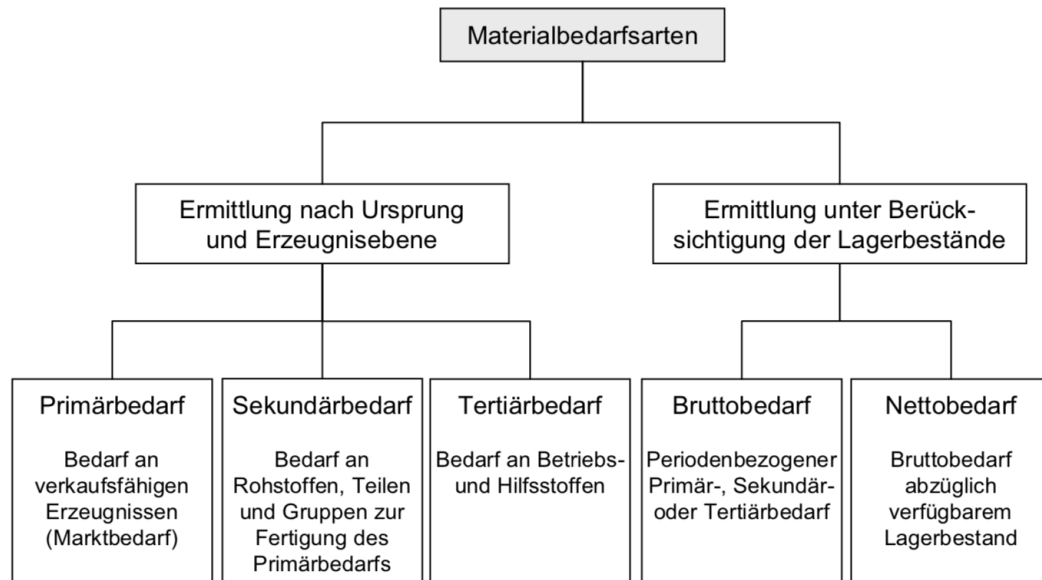


Abbildung 1: Materialbedarfsarten<sup>207</sup>

thoden für die skizzierten Zwecke werden literaturübergreifend unterschieden zwischen deterministischen, stochastischen und Schätzungs-Ansätzen.<sup>208</sup>

- Deterministisch Verfahren

Deterministische Verfahren existieren sowohl analytischer als auch synthetischer Natur. Während analytische Verfahren die exakte Kalkulation anhand von Stücklisten vornehmen<sup>209</sup>, geht die synthetische Bedarfsermittlung mit Teileverwendungsnachweisen an die Ermittlung heran.<sup>210</sup> Deterministische Verfahren sind deduktiv.

- Stochastisch Verfahren

Stochastische nutzen zur Bedarfsermittlung historische Verbrauchsdaten vergleichbarer Produktionen. Auf deren Basis wird eine Prognose der geplanten Produktion vorgenommen.<sup>211</sup> Je nach Tendenz (steigend, gleich-

<sup>206</sup>Vgl. Alpar u. a., Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik, S.243

<sup>207</sup>H. Hartmann, Materialwirtschaft.: Organisation - Planung - Durchführung - Kontrolle. 8. Auflage, Duncker & Humblot, 2005, S.287

<sup>208</sup>Vgl. ebd., S.284, Pfohl, Logistiksysteme, S.105 und Paul Schönsleben, Integrales Logistikmanagement, Springer Berlin Heidelberg, 2016, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-48334-3>, S.443ff und S.489ff

<sup>209</sup>Vgl. Pfohl, Logistiksysteme, S.105

<sup>210</sup>Vgl. ebd., S.105

<sup>211</sup>Vgl. ebd., S.106

bleibend) sind dafür Methoden wie die Mittelwertbildung, exponentielle Glättung oder Regressionsrechnung möglich.<sup>212</sup> Stochastische Verfahren sind induktiv.

- Schätzverfahren

Sind für keine der beiden genannten Methoden die Voraussetzungen gegeben, so bleiben lediglich Schätzmethoden übrig. Hierbei ist lediglich zu unterscheiden zwischen rein intuitiven Schätzungen einer oder mehrerer Personen und logisch begründbaren und damit intersubjektiv überprüfbaren Schätzungen.<sup>213</sup>

Die Zusammenhänge der Berechnungsmethoden sind in Abbildung 2 dargestellt.

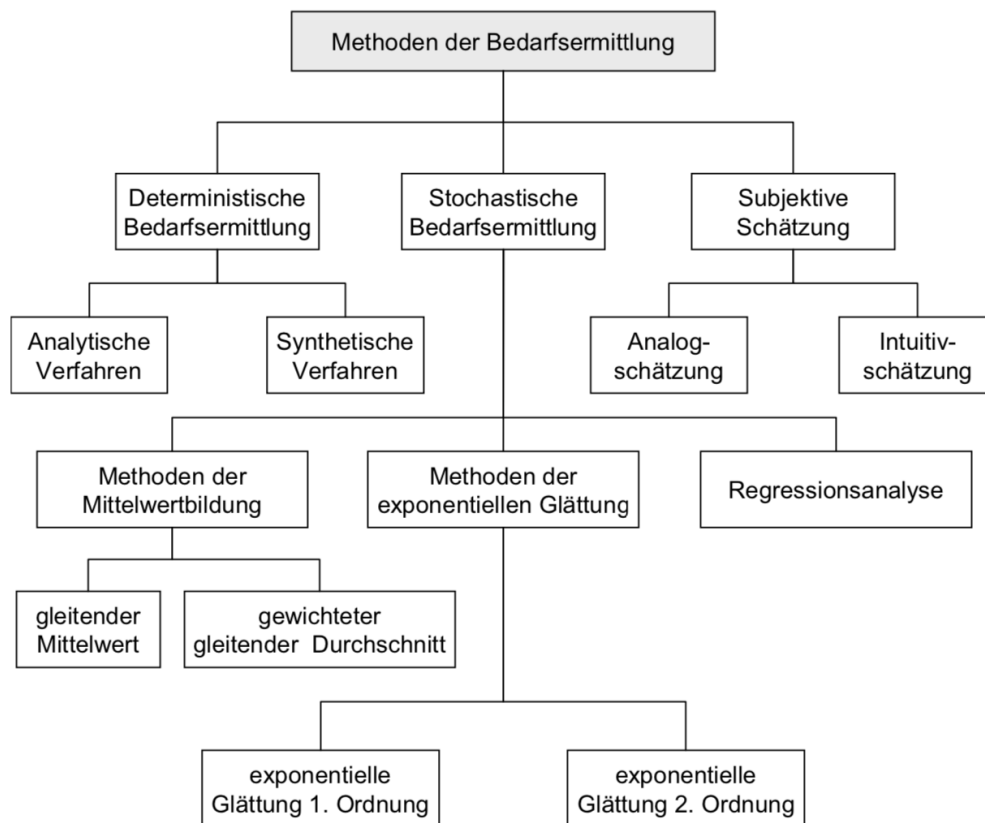


Abbildung 2: Methoden der Bedarfsermittlung<sup>214</sup>

<sup>212</sup>Vgl. Pfohl, Logistiksysteme, S.106

<sup>213</sup>Vgl. ebd., S.106

<sup>214</sup>Hartmann, Materialwirtschaft.: Organisation - Planung - Durchführung - Kontrolle. S.289

### 3.2.2 Losgrößen

Ein Los besteht „aus einer bestimmten Anzahl konstruktiv und technologisch gleicher oder ähnlicher Einzelteile, die unabhängig davon, ob sie zu einem oder mehreren Endprodukten gehören, gemeinsam in einem Fertigungsauftrag unter einmaliger Gewährung der Rüstzeit<sup>215</sup> je Arbeitsgang und Arbeitsplatz gefertigt werden.“<sup>216</sup> Eine Losgröße beschreibt demnach die Menge gleichartiger Objekte, die nacheinander in einem Rüstvorgang angefertigt werden. Losgrößen sind sowohl für Primär- als auch Sekundär- und Tertiärbedarf festzulegen.<sup>217</sup> Bei der Losgrößenplanung handelt sich um ein Methodenportfolio zur Kosten- oder Flussoptimierung<sup>218</sup> Es wird zwischen Durchlaufzeitminimierung, Flussoptimierung mit Engpassberücksichtigung, Kostenminimierung und Lager- und Produktionskostenoptimierung unterschieden.

- Durchlaufzeitminimierung

Der Ansatz durchlaufzeitminimaler Lose stammt aus der Lean Production<sup>219</sup> und fokussiert exklusiv die Minimierung der Produktionszeit eines Loses.<sup>220</sup> Die Rüstvorgänge werden dabei genau wie die Produktionsvorgänge lediglich hinsichtlich der Dauer betrachtet.<sup>221</sup> Das Verfahren versucht zu hohen Anteil an Rüstzeiten gegenüber zu langer Bearbeitungsdauer zu optimieren.<sup>222</sup>

- Flussoptimierung mit Engpassberücksichtigung

Wie auch die Durchlaufzeitminimierung besteht auch dieser Ansatz in zeitlicher Optimierung.<sup>223</sup> Der Ansatz ist vor allem dann relevant, wenn verschiedene Produkte in vorgegebenem Zyklus hintereinander auf einer Maschine produziert werden muss. Die Problematik besteht weniger in diesem Vorgang als in der Synchronisierung mit anschließenden

---

<sup>215</sup> „Als Rüsten bezeichnet man den Vorgang, die Maschine auf die Fertigung eines neuen Teiles oder Loses einzurichten. Teil des Rüstens sind auch Probeläufe der Maschine.“ - R. Vahrenkamp, Produktionsmanagement, Oldenbourg, 2008, URL: <https://books.google.de/books?id=uY-4K0-ddaIC>, S.182

<sup>216</sup> T. Nebl, Produktionswirtschaft, 6. Aufl. (Lehr- und Handbücher der Betriebswirtschaftslehre), Oldenbourg, 2007, URL: <https://books.google.de/books?id=220xvG4E57cC>, S.670

<sup>217</sup> Vgl. Christoph Siepermann, Produktionsplanung und -steuerung, in: Gabler Wirtschaftslexikon 2018, URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/marketingcontrolling-41129/version-264500>

<sup>218</sup> Vgl. Vahrenkamp, Produktionsmanagement, S.153

<sup>219</sup> Vgl. ebd., S.154

<sup>220</sup> Vgl. ebd., S.154

<sup>221</sup> Vgl. ebd., S.154

<sup>222</sup> Vgl. ebd., S.154

<sup>223</sup> Vgl. ebd., S.155

Vorgängen die von dessen Erzeugnissen abhängig sind bzw. darauf aufbauen.<sup>224</sup> Das Verfahren stimmt die Losgröße auf den Bedarf ab.<sup>225</sup>

- Kostenminimierung

Die Kostenminimierung ist hingegen ein klassisches betriebswirtschaftliches Losgrößenbestimmungsverfahren. Die fixen Rüstkosten zuzüglich der variablen Herstellungskosten sind rein ökonomisch anhand des Bedarfes und der möglichen Laufzeiten so zu kalkulieren, dass die Kosten möglichst gering sind.<sup>226</sup>

- Lager- und Produktionskostenoptimierung

In diesem Verfahren werden zusätzlich zu Rüst- und Produktionskosten die Lagerkosten berücksichtigt und das Verhältnisse für einen isolierten Teil der Produktionsstufe optimiert.<sup>227</sup> Die Prämisse des Verfahrens ist, dass Erzeugnisse mit Fertigstellung Lagerkosten verursachen. Dabei sind vor allem häufige Rüstkosten hohen Lagerkosten gegenüber zu optimieren. Die optimale Losgröße nach Andler z.B. ermittelt eine Losgröße, welche die Summe von Rüst- und Lagerkosten minimiert und ist auch auf Einkaufslosgrößen übertragbar, wenn Rüstkosten durch bestellfixe Kosten ersetzt werden.<sup>228</sup>

Die Berechnungsmethoden für die skizzierten Zwecke sind entweder statischer oder dynamischer Natur.<sup>229</sup>

- Statische Verfahren Statische Verfahren wie der Ansatz von Andler verwenden lediglich die Kosten (Rüst-, Lager- und variable Produktionskosten) und berechnen die Losgröße einer Planungsperiode.<sup>230</sup>
- Dynamische Verfahren Dynamische Verfahren sind dagegen auf zeitlich veränderliche Nachfragemengen ausgerichtet. Außerdem existieren Verfahren für ein- und mehrstufige Verfahren.

---

<sup>224</sup>Vgl. Vahrenkamp, Produktionsmanagement, S.155

<sup>225</sup>Vgl. ebd., S.155-157

<sup>226</sup>Vgl. ebd., S.158

<sup>227</sup>Vgl. ebd., S.159

<sup>228</sup>Vgl. Kurt Andler, Rationalisierung der Fabrikation und optimale Losgröße, Dissertation, Technische Hochschule Stuttgart, 1929

<sup>229</sup>Vgl. Hartmann, Materialwirtschaft.: Organisation - Planung - Durchführung - Kontrolle. S.284, Pfohl, Logistiksysteme, S.105 und Schönsleben, Integrales Logistikmanagement, S.443ff und S.489ff

<sup>230</sup>Vgl. Vahrenkamp, Produktionsmanagement, S.162

### 3.2.3 Termin- und Kapazitätsplanung

Nach Abschluss der Planung der Produktionsmengen ist festzulegen, in welcher Weise Aufträge die Produktion zu durchlaufen<sup>231</sup> haben und welche Zeitstrukturen dabei einzuhalten sind.<sup>232</sup> Dabei ist auch die Kapazität von Infrastruktur und Personal zu berücksichtigen.<sup>233</sup> Der Planungsprozess setzt sich aus der Durchlauf- und Kapazitätsterminierung zusammen.<sup>234</sup>

Die Durchlaufterminierung legt vorläufige Star- und Endtermine der Arbeitsvorgänge sowie deren Koordination grob fest.<sup>235</sup> Kapazitätsrestriktionen bleiben bis zu diesem Punkt unberücksichtigt.<sup>236</sup> Zentraler Aspekt bei dieser Planung ist die Arbeitsplatzdurchlaufzeit, die die Zeitspanne für jeden Arbeitsschritt definiert, um diesen zwischen dem davor und dem danach liegenden Arbeitsschritt einzuordnen.<sup>237</sup> Die Arbeitsplatzdurchlaufzeit setzt sich dabei aus den Komponenten Transportzeit, Wartezeit, Rüstzeit und der eigentlichen Bearbeitungszeit zusammen<sup>238</sup>, vgl. Abbildung 3, wobei sowohl ablauforganisatorische oder technische Gründe für Wartezeit verantwortlich sein können (z.B. Materialaushärtung).<sup>239</sup> Die Summe aller Arbeitsplatzdurch-

In der  
Lese-  
probe  
von  
Vah-  
ren-  
kamp  
fehl-  
ten  
hier  
Seiten

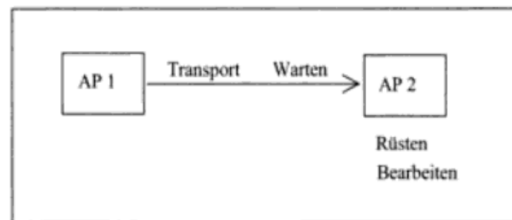


Abbildung 3: Arbeitsplatzdurchlaufzeit<sup>240</sup>

laufzeiten ergibt die Schätzung für die Durchlaufzeit eines gesamten Auftrags. Aufgrund möglicher Konkurrenzen um Arbeitsstationen können sich Wartezeiten verändern und, da Rüstzeiten reihenfolgen- und zustandsabhängig sind, können sich diese ebenfalls verändern, sodass ohne Kapazitätsberücksichtigung die Durchlaufzeitenkalkulation lediglich eine zu interpretierende Schätzung dar-

<sup>231</sup>Vgl. Vahrenkamp, Produktionsmanagement, S.181

<sup>232</sup>Vgl. Abts/Mülder, Grundkurs Wirtschaftsinformatik, S.214

<sup>233</sup>Vgl. ebd., S.200 und Vahrenkamp, Produktionsmanagement, S.181

<sup>234</sup>Vgl. ebd., S.181

<sup>235</sup>Vgl. ebd., S.181

<sup>236</sup>Vgl. ebd., S.181

<sup>237</sup>Vgl. ebd., S.182

<sup>238</sup>Vgl. ebd., S.182

<sup>239</sup>Vgl. ebd., S.181

<sup>240</sup>ebd., S.182

stellt.<sup>241</sup> Der Pfad der Gesamtdurchlaufzeit stellt den kritischen Pfad der Produktion dar.<sup>242</sup> Mithilfe von Vorwärts- oder Rückwärtsterminierung werden letztlich alle Zeitpunkte bzw. Termine für die Produktion festgelegt.<sup>243</sup>

Aus der Durchlaufterminierung resultieren terminierte Aufträge, deren Durchführbarkeit noch nicht bestätigt ist.<sup>244</sup> Diese Verifikation ist Aufgabe der Kapazitätsterminierung in Form der Ermittlung von Unter- bzw. Überauslastungen, die untereinander ausgeglichen werden müssen.<sup>245</sup> Mögliche Kapazitätseinschränkungen resultieren aus Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, Produktionsstörungen sowie Urlaubs- und Krankheitszeiten des Personals.<sup>246</sup> Solche Kapazitätsengunstimmigkeiten bedingen entweder die Anpassung des Kapazitätsangebots an die Kapazitätsnachfrage (Kapazitätsanpassung) oder umgekehrt (Belastungsanpassung).<sup>247</sup> Kapazitätsanpassungen sind z.B. möglich durch zeitliche Modifikation (Überstunden oder Kurzarbeit bei Überlastung, Schichtabbau bei Unterlastung, etc.), Intensitätsanpassung (Durchsatzerhöhung oder -verringerung durch Anpassung der Produktionsgeschwindigkeit) oder quantitativer Anpassung (Nutzung von Reserven bei Überlastung, temporäre Stilllegung bei Unterlastung, Umschichtung von Personal aus anderen Bereichen, etc.).<sup>248</sup>

Belastungsanpassungen sind z.B. durch zeitliche Verschiebung von Fertigungsaufträgen, die nicht bereits zum frühesten Zeitpunkt geplant sind, auf Zeitpunkte mit geringerer Auslastung zu realisieren. Ferner sind Stauchungen und Streckungen durch geringere oder höhere Kapazitätsinanspruchnahme möglich, Anpassung der Auftragsgröße (falls nur ein Teil des Loses zur Auftragserfüllung

<sup>241</sup>Vgl. Vahrenkamp, Produktionsmanagement, S.182

<sup>242</sup>Begriff aus der Netzplantechnik, vgl. ebd., S.182

<sup>243</sup>Vgl. ebd., S.184-185

<sup>244</sup>Vgl. ebd., S.185

<sup>245</sup>Vgl. Abts/Mülder, Grundkurs Wirtschaftsinformatik, S.200

<sup>246</sup>Vgl. ebd., S.200

<sup>247</sup>Vgl. K. Kurbel, Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie: Von MRP bis Industrie 4.0 (De Gruyter Studium), De Gruyter, 2016, URL: <https://books.google.de/books?id=VS1BDAAAQBAJ>, S.126-128,

Vahrenkamp, Produktionsmanagement, S.186-187,

G. Zäpfel, Grundzüge des Produktions- und Logistikmanagement, 2. Aufl. (Internationale Standardlehrbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften), Oldenbourg, 2001, S.190-193 und

M. Schweitzer, Industriebetriebslehre: das Wirtschaften in Industrieunternehmen (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften), Vahlen, 1994, URL: <https://books.google.de/books?id=uFwpJwAACAAJ>, S.689-690

<sup>248</sup>Vgl. S. Kiener/M. Weiß, Produktions-Management: Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung, Oldenbourg, 2012, URL: <https://books.google.de/books?id=cLukpwAACAAJ>, S.267-269 H.O. Günther/H. Tempelmeier, Produktion und Logistik (Springer-Lehrbuch), Springer Berlin Heidelberg, 2011, URL: <https://books.google.de/books?id=nRvbSx9Y9MEC>, S.229



notwendig ist (Überlastung) oder überproduzierte Errzeugnisse auf Lager gelegt werden können (Unterlastung)), externe Auftragsvergabe bis hin zu Auftragsverzicht (Überlastung) oder Auftragsannahme (Unterlastung) oder, sofern technisch möglich, alternative Durchführung von Arbeiten auf anderen Betriebsmitteln.<sup>249</sup>

Die Maßnahmen sind dabei nicht immer klar voneinander abzugrenzen, da z.B. Intensitätsanpassungen auch Stauchungen bzw. Streckungen bedingen.

#### **3.2.4 Auftragsfreigabe**

#### **3.2.5 Ablaufplanung**

### **3.3 Teilbereiche**

#### **3.3.1 Strategisches Produktionscontrolling**

#### **3.3.2 Taktisches Produktionscontrolling**

#### **3.3.3 Operatives Produktionscontrolling**

### **3.4 Methoden und Techniken**

KLR selbst digital extrem relevant<sup>250</sup>

#### **3.4.1 Strategische Instrumente**

##### **3.4.1.1 Produktlebenszyklus-Analyse**

##### **3.4.1.2 Balanced Scorecard**

#### **3.4.2 Operative Instrumente**

##### **3.4.2.1 Kennzahlen**

##### **3.4.2.2 Kennzahlensysteme**

---

<sup>249</sup>Vgl. Kiener/Weiß, Produktions-Management: Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung, S.269-271 und Nebl, Produktionswirtschaft, S.716-720

<sup>250</sup>Larissa Künzel/Michael Brecht/Tobias Hagen, SAP S/4HANA Funktionscheck im Bereich des Produktionscontrollings, in: ERP Management, März 2018, S. 41-44.



## 4 Grundlagen des IT-Controllings

### 4.1 Definition

### 4.2 Einbettung in das IT-Management

### 4.3 Organisation

### 4.4 Ziele und Aufgaben

### 4.5 Teilbereiche

#### 4.5.1 IT-Portfoliocontrolling

#### 4.5.2 IT-Projektcontrolling

#### 4.5.3 IT-Produktcontrolling

#### 4.5.4 IT-Infrastrukturcontrolling

### 4.6 Methoden und Techniken

#### 4.6.1 IT-Kennzahlen

#### 4.6.2 IT-Balanced Scorecard

#### 4.6.3 IT-Kosten- und Leistungsrechnung

#### 4.6.4 Total Cost of Ownership

#### 4.6.5 IT-Outsourcing

## 5 Flexibilität

### 5.1 Allgemeines Verständnis von Flexibilität

### 5.2 Flexibilität im Anwendungskontext

#### 5.2.1 Flexibilität im Kontext der Produktion

#### 5.2.2 Flexibilität im Kontext der IT-Organisation

#### 5.2.3 Messung und Bewertung von Flexibilität

##### 5.2.3.1 Bewertungsansätze im Produktionscontrolling

**5.2.3.1.1 Strategische Flexibilität****5.2.3.1.2 Taktische Flexibilität****5.2.3.1.3 Operative Flexibilität****5.2.3.2 Übertragbarkeit auf das IT-Controlling****5.2.3.2.1 Flexibilität im IT-Portfoliocontrolling****5.2.3.2.2 Flexibilität im IT-Projektcontrolling****5.2.3.2.3 Flexibilität im IT-Produktcontrolling****5.2.3.2.4 Flexibilität im IT-Infrastrukturcontrolling** Kriterien guter Kennzahlen von Reichmann aufnehmen

## **6 Rahmenwerk zur Bewertung**

### **6.1 Konzeptionelle Idee**

### **6.2 Dimensionsdefinition**

### **6.3 Das Rahmenwerk als Resultat**

### **6.4 Interpretation als Werttreiber**

## **7 Ausblick und Potential**

# Literatur

- Abts, Dietmar und Wilhelm Mülder: Grundkurs Wirtschaftsinformatik, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2017, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-16379-2> (siehe S. 27, 32, 33).
- Alpar, Paul u. a.: Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-25581-7> (siehe S. 27, 28).
- Andler, Kurt: Rationalisierung der Fabrikation und optimale Losgröße, Dissertation, Technische Hochschule Stuttgart, 1929 (siehe S. 31).
- Battenfeld, Dirk: Interne Marktorientierung durch Verrechnungspreise, in: Diskussionsbeiträge: FernUniversität Hagen 1999 (siehe S. 23).
- Baumhoff, Hubertus: Methoden zur Ermittlung des angemessenen Verrechnungspreises, in: F. Wassermeyer und H. Baumhoff (Hrsg.): Verrechnungspreise international verbundener Unternehmen, Köln: Verlag Dr. Otto Schmidt, 2014, Kap. 5, S. 317–350 (siehe S. 23).
- Baumöl, Ulrike, Martin Kißler und Thomas Reichmann: Controlling mit Kennzahlen, Verlag Franz Vahlen GmbH, 2017 (siehe S. 6, 10–17, 19, 21, 22).
- Bleiber, R.: Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung als Instrument der Ergebnisrechnung im Vertrieb, in: A. Klein (Hrsg.): Marketing- und Vertriebscontrolling: Grundlagen, Konzepte, Kennzahlen, Best Practice (Haufe Fachbuch), Haufe, 2014, S. 41–62 (siehe S. 15).
- Bloech, Jürgen u. a.: Einführung in die Produktion, Springer Berlin Heidelberg, 2014 (siehe S. 14).
- Bouffier, Willy: Kennzahlen im betrieblichen Rechnungswesen, in: Der österreichische Betriebswirt 1952, S. 26–40 (siehe S. 19).
- Britzelmaier, B.: Controlling: Grundlagen, Praxis, Handlungsfelder (Always learning), Pearson, 2013 (siehe S. 13–15).

- Buchholz, Liane: Strategisches Controlling, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2013, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-8349-4007-0> (siehe S. 6).
- Byrd, Terry Anthony und Douglas E. Turner: An exploratory examination of the relationship between flexible IT infrastructure and competitive advantage, in: Information & Management 39.1 (Nov. 2001), S. 41–52 (siehe S. 2).
- Byrd, Terry und Douglas Turner: Measuring the Flexibility of Information Technology Infrastructure: Exploratory Analysis of a Construct, in: Journal of Management Information Systems 17.1 (2000), S. 167–2008 (siehe S. 2).
- Claßen, Martin und Felicitas von Kyaw: Change Management Studie 2008, Studie, Capgemini Deutschland, 2008 (siehe S. 3).
- Crüger, Arwed und Lars Ritter: Steuerung von Konzernverrechnungspreisen durch die Kostenaufschlagsmethode, in: Controlling : Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung, Aug. 2004, S. 497–502 (siehe S. 23).
- Davis, C.G. und S. Jajodia: How the DuPont Organization Appraises its Performance, in: Financial Management Series 2018, S. 3–7 (siehe S. 22).
- Dumslaff, Uwe und Thomas Heimann: Studie IT-Trends 2019, Studie, Capgemini Deutschland, 2019, URL: <https://www.capgemini.com/de-de/resources/studie-it-trends-2019/> (siehe S. 2).
- Elektronikindustrie, Zentralverband Elektrotechnik- und: ZVEI-Kennzahlensystem: ein Instrument zur Unternehmenssteuerung (Betriebswirtschaftliche Schriftenreihe des ZVEI), ZVEI, Betriebswirtschaftlicher Ausschuss, 1989 (siehe S. 22).
- Fischer, Alexander: IT-Projekte: Ein Leitfaden aus rechtlicher Sicht. In: FuS Zeitschrift für Familienunternehmen und Strategie, Mai 2016, S. 172.176 (siehe S. 2).
- Gadatsch, A.: Grundkurs IT-Projektcontrolling, Vieweg+Teubner, 2008 (siehe S. 17).
- Gadatsch, Andreas und Elmar Mayer: Kostenrechnung für IT-Controller, in: Masterkurs IT-Controlling, 5. Aufl., Springer Fachmedien Wiesbaden, Nov. 2013, S. 305–372 (siehe S. 24).
- Ders.: Masterkurs IT-Controlling, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2014 (siehe S. 1, 24).

- Gottmann, Juliane: Produktionscontrolling, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019 (siehe S. 2, 14, 25, 26).
- Götze, Uwe, Katja Glaser und Dirk Hinkel: Risikocontrolling aus funktionaler Perspektive - Konzeptionsspezifische Darstellung des Aufgabenspektrums, in: Uwe Götze, Klaus Henselmann und Barbara Mikus (Hrsg.): Beiträge zur Unternehmensplanung, Physica-Verlag HD, 2001, S. 95–126 (siehe S. 10).
- Grap, R.: Produktion und Beschaffung: eine praxisorientierte Einführung, Vahlen, 1998 (siehe S. 26).
- Grothe, M.: Social Business, Controlling und die digitale Transformation, in: A. Klein (Hrsg.): Marketing- und Vertriebscontrolling: Grundlagen, Konzepte, Kennzahlen, Best Practice (Haufe Fachbuch), Haufe, 2014, S. 21–40 (siehe S. 15).
- Günther, H.O. und H. Tempelmeier: Produktion und Logistik (Springer-Lehrbuch), Springer Berlin Heidelberg, 2011, URL: <https://books.google.de/books?id=nRvbSx9Y9MEC> (siehe S. 33).
- Gutenberg, Erich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 23. Aufl., Bd. 1 - Die Produktion, Springer Berlin Heidelberg, 1979 (siehe S. 14).
- Hartmann, H.: Materialwirtschaft.: Organisation - Planung - Durchführung - Kontrolle. 8. Auflage, Duncker & Humblot, 2005 (siehe S. 28, 29, 31).
- Häusser, Liudmila: Controlling in mittelständischen Unternehmen in Russland (Unternehmensführung & Controlling), Springer Fachmedien Wiesbaden, 2016 (siehe S. 14).
- Heesen, Bernd: Cash- und Liquiditätsmanagement, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2016 (siehe S. 11).
- Horváth, Péter, Ronald Gleich und Mischa Seiter: Controlling, 13. Aufl., München: Vahlen, 2015 (siehe S. 1, 5, 6, 9–12, 17–20, 22, 23).
- Hubert, Boris: Controlling-Konzeptionen, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2018 (siehe S. 5).
- Jehle, E., K. Müller und H. Michael: Produktionswirtschaft: eine Einführung mit Anwendungen und Kontrollfragen; mit Tabellen, 5. Aufl. (Grundstudium Betriebswirtschaftslehre), Heidelberg: Verlagsgesellschaft Recht u. Wirtschaft, 1999 (siehe S. 14).



- Kamps, Udo: Beziehungszahl, in: Gabler Wirtschaftslexikon 2018, URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/beziehungszahl-31696/version-255247> (siehe S. 20).
- Ders.: Indexzahl, in: Gabler Wirtschaftslexikon 2018, URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/indexzahl-34533/version-258035> (siehe S. 20).
- Kaplan, R.S. u. a.: The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action (BusinessPro collection), Harvard Business School Press, 1996 (siehe S. 22).
- Kesten, R., A. Müller und H. Schröder: IT-Controlling, Vahlen, 2013 (siehe S. 1, 17, 24).
- Kiener, S. und M. Weiß: Produktions-Management: Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung, Oldenbourg, 2012, URL: <https://books.google.de/books?id=cLukpwAACAAJ> (siehe S. 33, 34).
- Kilger, Wolfgang, Jochen R. Pampel und Kurt Vikas: Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung, 13. Aufl., Gabler Verlag, 2012 (siehe S. 23).
- Klein, Andreas und Harald Schnell, in: (Siehe S. 25).
- Komus, Ayelt und Moritz Kuberg: Status Quo Agile, Studie, Hochschule Koblenz, 2015, URL: [https://www.gpm-ipma.de/know%5C\\_how/studienergebnisse/status%5C\\_quo%5C\\_agile%5C\\_2015.html](https://www.gpm-ipma.de/know%5C_how/studienergebnisse/status%5C_quo%5C_agile%5C_2015.html) (siehe S. 2, 3).
- Körfer, C.: Beschaffungscontrolling - Die Performance der Beschaffung durch geeignete Instrumente messbar machen, Diplomica-Verlag, 2011 (siehe S. 13).
- Krcmar, Helmut: Informationsmanagement, 6. Aufl., Springer Berlin Heidelberg, 2015 (siehe S. 17).
- Künzel, Larissa, Michael Brecht und Tobias Hagen: SAP S/4HANA Funktionscheck im Bereich des Produktionscontrollings, in: ERP Management, März 2018, S. 41–44 (siehe S. 34).
- Küpper, H.U.: Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, Schäffer-Poeschel, 2013 (siehe S. 1, 6–8, 10, 12, 15, 16, 22).
- Küpper, H.U. und S. Helber: Ablauforganisation in Produktion und Logistik, Schäffer-Poeschel, 2004 (siehe S. 14, 16).
- Kurbel, K.: Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie: Von MRP bis Industrie 4.0 (De Gruyter Studium), De Gruy-

- ter, 2016, URL: <https://books.google.de/books?id=VS1BDAAAQBAJ> (siehe S. 33).
- Kütz, M.: Projektcontrolling in der IT: Steuerung von Projekten und Projektportfolios, dpunkt.verlag, 2012 (siehe S. 17).
- Kütz, Martin: Kennzahlen in der IT: Werkzeuge für Controlling und Management, 4. Auflage, Köthen: dpunkt.verlag, 2011 (siehe S. 19).
- Lachnit, Laurenz: Zur Weiterentwicklung betriebswirtschaftlicher Kennzahlensysteme, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf) 1976, S. 216–230 (siehe S. 23).
- Lachnit, Laurenz und Stefan Müller: Erfolgscontrolling, in: Unternehmenscontrolling, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2012, S. 49–160 (siehe S. 10, 12).
- Lange, Christoph: Investitionsentscheidungen im Umbruch: Struktur eines Investitions-Controllingsystems, in: Controlling-Praxis 1988, S. 133–146 (siehe S. 12).
- Langmann, Christian: F&E-Projektcontrolling, Gabler, 2009, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-8349-8349-7> (siehe S. 17).
- Leimböck, Egon, Ulf Rüdiger Klaus und Oliver Hölkermann: Teil B Projektcontrolling, in: Baukalkulation und Projektcontrolling, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2015, S. 125–175 (siehe S. 17).
- Lödding, Hermann: Verfahren der Fertigungssteuerung, Springer Berlin Heidelberg, 2016, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-48459-3> (siehe S. 26, 27).
- Lohschmidt, Alexander: Ziele und Zielkonflikte bei der Festlegung von Verrechnungspreisen (Unternehmen und Steuern), Shaker, 2005 (siehe S. 23).
- Meyer, Claus: Kunden-Bilanz-Analyse der Kreditinstitute: eine Einführung in die Jahresabschluss-Analyse und in die Analyse-Praxis der Kreditinstitute, Schäffer, Verlag für Wirtschaft u. Steuern, 1989 (siehe S. 19, 21).
- Müller, Arno und H. Schröder: Szenarien und Vorgehen für die Gestaltung der IT-Organisation von morgen, in: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik 53.5 (2016), S. 580–593 (siehe S. 1, 2, 24).
- Nebl, T.: Produktionswirtschaft, 6. Aufl. (Lehr- und Handbücher der Betriebswirtschaftslehre), Oldenbourg, 2007, URL: <https://books.google.de/books?id=220xvG4E57cC> (siehe S. 30).
- Nebl, Theodor: Produktionswirtschaft, 7. Aufl., Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2011 (siehe S. 14, 34).

- Ossadnik, W.: Controlling (Lehr- und Handbücher der Betriebswirtschaftslehre), Oldenbourg, 2009 (siehe S. 5).
- Pfohl, Hans-Christian: Logistiksysteme, Springer Berlin Heidelberg, 2018, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56228-4> (siehe S. 27–29, 31).
- Radermacher, Ingo und Andreas Klein: IT-Flexibilität: Warum und wie sollten IT-Organisationen flexibel gestaltet werden, in: HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik 2009, S. 52–60 (siehe S. 3).
- Ratzer, Peter: 4 Maßnahmen, um starre IT-Architekturen aufzubrechen, in: CIO 2009 (siehe S. 3).
- Regionale Lohnunterschiede zwischen Männern und Frauen in Deutschland, Techn. Ber. 2, Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Feb. 2018 (siehe S. 19).
- Reichmann, Thomas und Laurenz Lachnit: Planung, Steuerung und Kontrolle mit Hilfe von Kennzahlen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf) 1976, S. 705–723 (siehe S. 19).
- Reichmann, Thomas und Christoph Lange: Aufgaben und Instrumente des Investitions-Controlling, in: DBW 1985, S. 454–466 (siehe S. 12).
- Reinecke, S. und J. Eberharter: Zentrale Instrumente und Kennzahlen im Marketing- und Vertriebscontrolling, in: A. Klein (Hrsg.): Moderne Controlling-Instrumente für Marketing und Vertrieb (Haufe Fachpraxis), Haufe-Mediengruppe, 2010, S. 19–38 (siehe S. 15).
- Reinecke, S. und S. Janz: Marketingcontrolling: Sicherstellen von Marketingeffektivität und -effizienz (Edition Marketing), Kohlhammer, 2007 (siehe S. 15).
- Reinecke, Sven: Marketingcontrolling, in: Gabler Wirtschaftslexikon 2018, URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/marketingcontrolling-41129/version-264500> (siehe S. 15).
- Rieke, Sabrina: Verrechnungspreissystem für betriebswirtschaftliche und steuerrechtliche Zwecke, in: Verrechnungspreise im Spannungsfeld zwischen Konzernsteuerung und internationalem Steuerrecht, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2015, S. 123–231 (siehe S. 24).
- Rollwagen, Ingo, Jan Hoffmann und Stefan Schneider: Deutschland im Jahr 2020 - Neue Herausforderungen für ein Land auf Expedition, in: Deutsche Bank Research 2007, URL: [https://www.dbresearch.de/PROD/RPS\\_DE-](https://www.dbresearch.de/PROD/RPS_DE-)

- PROD / PROD00000000000474798 / Deutschland \_ im \_ Jahr \_ 2020 \_ - \_Neue \_ Herausforderungen\_.PDF (siehe S. 18).
- Sandberg, Berit: Wissenschaftliches Arbeiten von Abbildung bis Zitat, De Gruyter, Feb. 2017 (siehe S. 4).
- Sandt, Joachim: Management mit Kennzahlen und Kennzahlensystemen, Deutscher Universitätsverlag, 2004, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-322-91473-6> (siehe S. 22).
- Sauer, Bettina Louise: Verrechnungspreise im Spannungsfeld von Controlling und Steuern, in: Simulationsstudie zur Wirkung steuerinduzierter Lenkpreise, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2018, S. 1–1 (siehe S. 23, 24).
- Schenk, H.: Die Betriebskennzahlen: Begriff, Ordnung und Bedeutung Für Die Betriebsbeurteilung, Leipzig 1939 (siehe S. 19).
- Schmalenbach, Eugen: Über Verrechnungspreise, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf) 1909 (siehe S. 18).
- Schmitt, M.: Vertriebsplanung: Absatzmengen, Preise und Budgets zuverlässig und flexibel planen, in: A. Klein (Hrsg.): Moderne Controlling-Instrumente für Marketing und Vertrieb (Haufe Fachpraxis), Haufe-Mediengruppe, 2010, S. 39–56 (siehe S. 15).
- Schnell, H.: Produktionscontrolling: Bedeutung, Selbstverständnis, Aufgaben, Instrumente, in: A. Klein und H. Schnell (Hrsg.): Controlling in der Produktion: Instrumente, Strategien und Best-Practices (Haufe Fachbuch), Haufe Lexware, 2012 (siehe S. 14).
- Schnell, Harald: Produktionscontrolling: Bedeutung, Selbstverständnis, Aufgaben, Instrumente, in: Andreas Klein und Harald Schnell (Hrsg.): Controlling in der Produktion: Instrumente, Strategien und Best-Practices (Haufe Fachbuch), Haufe Lexware, 2012 (siehe S. 25, 26).
- Schönsleben, Paul: Integrales Logistikmanagement, Springer Berlin Heidelberg, 2016, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-48334-3> (siehe S. 28, 31).
- Schroeter, Bernhard: Operatives Controlling, Gabler Verlag, 2002, URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-322-90664-9> (siehe S. 6).
- Schweitzer, M.: Industriebetriebslehre: das Wirtschaften in Industrieunternehmen (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften),

- Vahlen, 1994, URL: <https://books.google.de/books?id=uFwpJwAACAAJ> (siehe S. 33).
- Schweitzer, M. und H.U. Küpper: Systeme der Kosten- und Erlösrechnung (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften), Vahlen, 2011 (siehe S. 10).
- Siepermann, Christoph: Produktionsplanung und -steuerung, in: Gabler Wirtschaftslexikon 2018, URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/marketingcontrolling-41129/version-264500> (siehe S. 30).
- Stark, Heinz: Beschaffungsplanung und Budgetierung, Gabler Verlag, 1987 (siehe S. 13).
- Syska, Andreas: Just-in-Time (JIT), in: Produktionsmanagement, Gabler, 2006, S. 65–68 (siehe S. 16).
- Vahrenkamp, R.: Produktionsmanagement, Oldenbourg, 2008, URL: <https://books.google.de/books?id=uY-4K0-ddaIC> (siehe S. 30–33).
- Weber, J. und M. Meyer: Internationalisierung Des Controllings: Standortbestimmung Und Optionen (Gabler Edition Wissenschaft / Schriften des Center for Controlling & Management), Deutscher Universitätsverlag, 2005 (siehe S. 5).
- Weber, J. und U. Schäffer: Einführung in das Controlling, Schaffer-Poeschel Verlag für Wirtschaft Steuern Recht GmbH, 2015 (siehe S. 1, 6, 10, 12, 19, 22).
- Weber, J. und C.M. Wallenburg: Logistik- und Supply-Chain-Controlling, Schäffer-Poeschel, 2010 (siehe S. 16).
- Weber, Jürgen: Kennzahlen, in: Gabler Wirtschaftslexikon 2018, URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kennzahlen-41897/version-265253> (siehe S. 19).
- Wehnert, Oliver, Stefan Waldens und Ina Sprenger: Intercompany Effectiveness : Operationalisierung von Verrechnungspreisen als ganzheitlicher Ansatz, in: Der Betrieb, Dez. 2014, S. 2901–2905 (siehe S. 23).
- Wiedenhofer, André: Steigerung der IT-Flexibilität, in: Informatik-Spektrum 40.3 (Jan. 2016), S. 236–244 (siehe S. 3).
- Wiltinger, K.: Social Media Controlling - oder was wollen wir eigentlich in Facebook?, in: A. Klein (Hrsg.): Marketing- und Vertriebscontrolling: Grundlagen

- gen, Konzepte, Kennzahlen, Best Practice (Haufe Fachbuch), Haufe, 2014, S. 63–80 (siehe S. 15).
- Wöhe, G., U. Döring und G. Brösel: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften Bd. 3), Vahlen Franz GmbH, 2016 (siehe S. 1, 6–8).
- Zäpfel, G.: Grundzüge des Produktions- und Logistikmanagement, 2. Aufl. (Internationale Standardlehrbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften), Oldenbourg, 2001 (siehe S. 33).
- Ders.: Produktionswirtschaft: operatives Produktions-Management (De Gruyter Lehrbuch), de Gruyter, 1982 (siehe S. 26).
- Ders.: Strategisches Produktions-Management, De Gruyter, 2014 (siehe S. 26).
- Ders.: Taktisches Produktions-Management (Internationale Standardlehrbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften), De Gruyter, 2010 (siehe S. 26).
- Zirkler, Bernd u. a.: Das Projektcontrolling, in: Projektcontrolling, Springer Fachmedien Wiesbaden, Okt. 2018, S. 23–38 (siehe S. 17).
- Zunk, B. und U. Bauer: Konzeptioneller Rahmen und Handlungsfelder eines Kundenbeziehungscontrollings, in: A. Klein (Hrsg.): Moderne Controlling-Instrumente für Marketing und Vertrieb (Haufe Fachpraxis), Haufe-Mediengruppe, 2010, S. 57–74 (siehe S. 15).