
Produktionsplanung und -steuerung (PPS) – ein Überblick der Literatur der unterschiedlichen Einteilung von PPS- Konzepten

Tobias Meudt, Andreas Wonnemann, Joachim Metternich

4. September 2017 - 2. akt. Version



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Kontakt

meudt@ptw.tu-darmstadt.de

<http://www.ptw.tu-darmstadt.de> | <http://www.prozesslernfabrik.tu-darmstadt.de>

Abstract

Deutsch:

Die Produktionsplanung und -steuerung (PPS) plant und realisiert Fertigungsabläufe, um vorgegebene Produktionsziele zu erreichen. Hinsichtlich der theoretischen Abfolge der einzelnen Schritte, die im PPS-Prozess durchlaufen werden, besteht in der wissenschaftlichen Literatur jedoch kein Konsens. Diese Publikation gibt einen Überblick über bestehende Konzepte zur Einteilung verschiedener PPS-Konzepte und hebt sowohl deren Gemeinsamkeiten als auch deren Unterschiede hervor. Durch einen Vergleich von zwanzig Definitionen verschiedener Autoren können grundlegend die Schritte der Produktionsplanung in eine Gruppe und die Schritte der Produktionssteuerung in drei verschiedene Gruppen gegliedert werden. Das Ziel der Publikation ist es diese Konzepte wertneutral aufzulisten.

English:

Production planning and control (PPC) plans and implements production processes in order to achieve predefined production targets. However, in the scientific literature is no consensus regarding the theoretical sequence of the individual steps that are went through in the PPC process. This publication provides an overview of existing concepts for classifying different PPC concepts and highlights their similarities as well as their differences. By comparing twenty definitions of different authors, the steps of production planning can be divided into one group, the steps of production control can be divided into three different groups. This publication targets a value-free overview about PPC categories.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	ii
Inhaltsverzeichnis	I
1 Einleitung	1
1.1 Aufgabe der Produktionsplanung und -steuerung	1
1.2 Aufbau des Beitrags	1
2 Auflistung der PPS-Kategorisierungen	2
2.1 Durchführung der Literaturrecherche	2
2.2 Tabellarische Auflistung der PPS Kategorisierungen	2
2.2.1 Frühe PPS-Konzepte zur Beschreibung des PPS-Prozesses.....	2
2.2.2 Entwicklung von PPS-Konzepten für die Abbildung in Informationssystemen	3
2.2.3 PPS-Konzepte für die Integration betriebswirtschaftlicher und technischer Informationssysteme.....	3
2.2.4 PPS-Konzepte für eine detailliertere Betrachtung der Produktionssteuerung	4
3 Schema der Konzepte der Produktionsplanung und -steuerung.....	7
4 Zusammenfassung.....	10
Literaturverzeichnis	11

1 Einleitung

1.1 Aufgabe der Produktionsplanung und -steuerung

Allgemein versteht man unter Produktionsplanung und -steuerung (PPS) die Planung und Realisierung von Produktions- bzw. Fertigungsabläufen. Die zentrale Aufgabe der PPS besteht darin vorgegebene Produktionsziele zu erreichen. Bei gegebenen Produktionssystemen und -kapazitäten sind für den Produktionsprozess mengenmäßige sowie räumliche und zeitliche Dispositionen zu treffen, die sich in Planungsentscheidungen vor der Prozessausführung und Steuerungsentscheidungen während der Prozessausführung gliedern.¹

Typische Aufgabenbereiche der PPS sind bspw. die Programmplanung, die die herzustellenden Endproduktmengen plant, die Produktionsaufteilungsplanung zur Festlegung des räumlichen Produktionsortes, die Auftragsgrößenplanung zur Losgrößen- und Bestellmengenplanung sowie die zeitliche Verteilung der Produktion. Bei letzterer werden die Bestimmung von Start- und Endterminen der Produktionsaufträge und deren Arbeitsgänge festgelegt. Weiterhin dient eine kurzfristige Ablaufplanung der situationsabhängigen Steuerung der Auftragsausführungen.² Zwischen diesen Teilaufgaben bestehen in der betrieblichen Realität jedoch vielfältige und komplexe Interdependenzen (s. Abbildung 1).

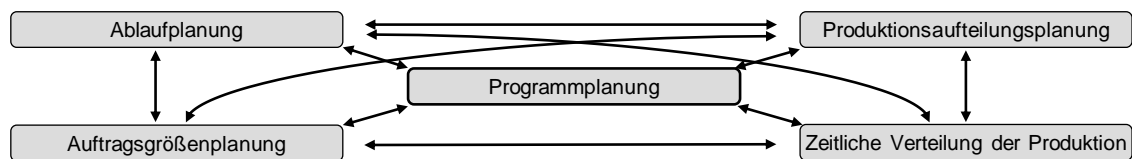


Abbildung 1: Interdependenzen zwischen den Aufgabenbereichen der PPS (Quelle: Adam (1998), S. 122).

Damit geht einher, dass die generelle Aufgabe der PPS nach einem bestimmten Konzept erfolgt und die Teilaufgaben in einer sinnvollen Reihenfolge bearbeitet werden sollten.

1.2 Aufbau des Beitrags

Der Beitrag gliedert sich in drei Kapitel. Im ersten Kapitel werden die Aufgaben erörtert, die von der PPS zu leisten sind. Zudem eröffnet es die grundlegende Fragestellung, wie ein PPS-Prozess abgebildet werden soll. Im zweiten Kapitel werden das Vorgehen im Zuge der Literaturrecherche beschrieben und die Ergebnisse der Recherche in tabellarischer Form aufgelistet. Die Tabellen liefern einen umfassenden Überblick hinsichtlich der Definitionen des PPS-Prozesses verschiedener Autoren. Das dritte Kapitel schließt mit einem aus der Literaturrecherche abstrahierten Schema, in dem die Überschneidungen und Unterschiede der betrachteten Konzepte herausgestellt werden.

¹ Vgl Zelewski et al. (2008), S. 17.

² Vgl Zelewski et al. (2008), S. 211.

2 Auflistung der PPS-Kategorisierungen

2.1 Durchführung der Literaturrecherche

Um einen hinreichenden Literaturüberblick zu erhalten, wurden vorrangig die Kataloge der ULB Darmstadt und der UB Siegen sowie eine allgemeine Suche mittels der Suchmaschine von Google herangezogen. Bei der Recherche wurde nach den Begriffen „Produktionsplanung und -steuerung“, „PPS“ „Produktionsplanung“, „Produktionssteuerung“, „Fertigungsplanung“, „Fertigungssteuerung“ sowie „Produktionsmanagement“ gesucht.

In der Literatur zur Produktionsplanung und -steuerung herrscht eindeutig das Konzept eines hierarchisch-sequenziellen PPS-Konzeptes zur Beschreibung der PPS-Aufgabe vor, welches sich in der Regel auf den speziellen Fall eines Lagerfertigers mit Wertstofffertigung bezieht.³ Die Autoren verwenden jedoch oftmals verschiedene Begriffe und/oder ziehen die Trennung zwischen Planung und Steuerung zu unterschiedlichen Zeitpunkten während des Produktionsprozesses.

Im Folgenden es wurden zwanzig PPS-Konzepte verschiedener Autoren aus dem Zeitraum 1970 bis 2014 gefunden, tabellarisch vorgestellt und miteinander verglichen. Die betrachteten Stufenkonzepte beschreiben eine hierarchisch-sequenzielle Gliederung der PPS-Schritte zur Bearbeitung der PPS-Aufgabe.

2.2 Tabellarische Auflistung der PPS Kategorisierungen

Die Tabellen gliedern sich in einen Planungs- und einen Steuerungsteil, in welche die Hauptschritte der PPS-Konzepte eingeordnet werden. Die Einordnung erfolgt dabei je nach Definition der PPS-Schritte der jeweiligen Autoren. Aufgeführt sind die Bezeichnungen der Hauptgliederungen sowie die Zuordnung der Auftragsfreigabe (AF) bzw. Auftragsveranlassung zur Planung oder zur Steuerung. Ferner werden die einzelnen PPS-Konzepte in vier Sektionen unterteilt.

2.2.1 Frühe PPS-Konzepte zur Beschreibung des PPS-Prozesses

Produktionsplanung und -steuerung als übergreifender Begriff für ein Konzept für die Material- und Zeitwirtschaft der produzierenden Industrie wurde Ende der 1970er- bzw. Anfang der 1980er-Jahre geprägt. Besonders HACKSTEIN (1989) konnte mit seiner Definition der PPS eine große Akzeptanz finden.⁴ Das Konzept von HACKSTEIN (1989) geht auf die Arbeit von SCHOMBURG (1980) zurück, jedoch wird eine feinere Gliederung der PPS-Einzelfunktionen unternommen.

HAMMER (1970), ELLINGER/WILDEMANN (1978), SCHOMBURG (1980) und HACKSTEIN (1989) sprechen im Rahmen der von ihnen vorgenommenen Einteilungen der PPS-Schritte von einer Funktionskette bzw. Funktionsgruppen. Ferner wird bei diesen Konzepten die Auftragsfreigabe bzw. -veranlassung als Teil der Produktionssteuerung gesehen. Weiterhin ist bei

³ Vgl. Schönsleben (2011), S. 233.

⁴ Vgl. Schuh und Stich (2012) S. 4.

diesen frühen Konzepten oftmals eine ähnliche Bezeichnung der Schritte zu erkennen (siehe Sektion A in Tabelle 1).

2.2.2 Entwicklung von PPS-Konzepten für die Abbildung in Informationssystemen

Autoren (beispielsweise RKW (1987), HAHN/LASSMANN (1989)) beschreiben mit den Konzepten der PPS einzelne Aufgaben oder Funktionen, oder beziehen sich auf den Aufbau bzw. die Struktur, die einem PPS-System zugrunde liegt (beispielsweise ZÄPFEL (2001), KISTNER/STEVEN (2001), STAHLKNECHT/HASENKAMP (2005)). Diese Konzepte der PPS beziehen sich größtenteils auf den Teilbereich Planung. Der Steuerungsteil ist im Rahmen der hierarchischen Stufenkonzepte weniger detailliert beschrieben. Grund hierfür ist die Orientierung der Konzepte an PPS-Systemen, deren Struktur sie beschreiben sollen. Die Steuerung reduziert sich hierbei auf Auftragsfreigabe und Auftragsüberwachung. Zu erkennen ist ferner, dass die Konzepte einen weitgehend gleichen Aufbau über die Zeit aufweisen. Die genannten Konzepte sind in Sektion B in Tabelle 1 und Tabelle 2 aufgelistet.

2.2.3 PPS-Konzepte für die Integration betriebswirtschaftlicher und technischer Informationssysteme

Im Bereich der Wirtschaftsinformatik ist das Computer Integrated Manufacturing (CIM) ein bekanntes Konzept. Dieses in den 1980er Jahren entwickelte Konzept versucht, die Funktionsbereiche Produktentwicklung und Produktion sowie auch Vertrieb, Lagerhaltung und Rechnungswesen zu verbinden. Für die PPS bzw. das PPS-System bedeutet dies, dass schon bei der Produktentwicklung Produktionsdaten bspw. in Form von Stücklisten und Arbeitsplänen erstellt werden.

Die Integration der betriebswirtschaftlichen und technischen Informationssysteme liegt dabei im Fokus der CIM-Konzepte. Diese zu verbinden, gestaltet sich aufgrund der unterschiedlichen Bereiche denen diese entstammen oft als äußerst schwierig.⁵ Die betriebswirtschaftlichen Aufgaben werden durch die PPS abgewickelt, während die technischen Aufgaben hingegen durch CAX-Techniken bearbeitet werden.⁶

Bekannte Konzepte im Rahmen des CIM-Ansatzes stellen das Y-Modell nach SCHEER (1995) oder das X-Modell nach MERTENS ET AL. (2012) dar. Die Gliederung der PPS-Schritte dieser beiden Konzepte ist in der Tabelle 3 dargestellt. Beide Stufenkonzepte schreiben die Auftragsfreigabe der Planung zu (siehe Sektion C in Tabelle 2).

⁵ Vgl. Kurbel (2005), S. 309; vgl. Mertens (2013) S. 352 f.

⁶ CAX-Techniken: Konstruktion: Computer Aided Design CAD, Arbeitsplanung: Computer Aided Planning CAP, Fertigung: Computer Aided Manufacturing CAM, Qualitätssicherung: Computer Aided Quality Assurance CAQ (vgl. Kurbel (2005), S. 309).

2.2.4 PPS-Konzepte für eine detailliertere Betrachtung der Produktionssteuerung

Weitere Konzepte konzentrieren sich vornehmlich auf die PPS als Stufenkonzept und befassen sich dabei stärker mit der Steuerung. Hierbei werden im Rahmen der Steuerung z.B. die Auftragsplanung bzw. die Kapazitätssteuerung und Reihenfolgebildung aufgeführt (beispielsweise KIENER ET AL. (2009), GABLER WIRTSCHAFTSLEXIKON (2015)). Ein Modell eigens zur Abbildung der Steuerung wurde von LÖDDING (2008) entwickelt, da diese in der Theorie und Praxis oftmals vernachlässigt wird.⁷

LÖDDING bezieht sich in seinem sehr detaillierten Konzept vor allem auf die „Eigenfertigungsplanung und -steuerung“, einem PPS-Schritt des ‚Aachener PPS-Modells‘.⁸ Dieses ist vor allem im deutschsprachigen Raum ein weit verbreitetes Modell zur Gestaltung der PPS. Die Entwicklung des Aachener PPS-Modells geht auf eine Studie am FIR der RWTH Aachen von 1993 zurück. Es wurde der Grad der Überdeckung von damals angewendeten PPS-Systemen durch zu der Zeit bestehende PPS-Konzepte untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass weder das Funktionsmodell nach HACKSTEIN (1989) noch andere Konzepte eine ausreichende Breite und Tiefe sowie eine geeignete Struktur aufwiesen, um Unternehmen bei deren Praxisvorhaben ausreichend zu unterstützen. Infolge dessen wurde das Aachener PPS-Modell als Aufgabenmodell zur Strukturierung und Abgrenzung der Inhalte der PPS konzipiert und um zusätzliche Perspektiven erweitert⁹ (siehe Sektion D in Tabelle 2).

Tabelle 1 und 2 stellen die betrachteten und in Sektionen unterteilten PPS-Konzepte zusammenfassend gegenüber.

⁷ Vgl. Lödding (2008), S. 2 ff.

⁸ Vgl. Lödding (2008), S. 6.

⁹ Vgl. Luczak und Schotten (1998), S. 4.

Tabelle 1: Gegenüberstellung der hierarchisch-sequenziellen PPS-Modelle 1/2 (eigene Darstellung in Anlehnung an Hammer (1970), S. 18 ff.; Hahn (1972), S. 374 ff.; Ellinger und Wildemann (1978), S. 58; Schomburg (1980), S. 18; Zäpfel (1982), S. 30 ff.; Hackstein (1989), S 3 ff.; RKW (1987), S. 13; Hahn und Lassmann (1989), S. 29; Kistner und Steven (2001), S. 259; Zäpfel (2001), S. 57)

Sektionen	Sektion A						Sektion B			
	Hammer 1970	Hahn 1972	Ellinger/ Wildemann 1978	Schomburg 1980	Zäpfel 1982	Hackstein 1984	RKW 1987	Hahn/Lassmann 1989	Kistner/Steven 2001	Zäpfel 2001
Bezeichnung	Funktionkette	Funktionkette	Funktionsgruppen	Funktionsgruppen	Elementar- aufgaben	Funktionsgruppen	PPS-Haupt- funktionen	Aufgaben- komplexe	Grundstruktur	Aufgabenkom- plexe der PPS
Produktions- planung	Programm- planung	Fertigungs- programm- planung	Funktionsgruppen	Fertigungs- programm- planung	Programm- disposition	Produktions- programm- planung	Produktions- programm- planung	Produkt- programm- planung/ Produktions- programm- planung	Programm- planung	Programm- planung
	Bedarfs- ermittlung						Mengen- planung	Material- bedarfsplanung	Material- wirtschaft	Mengenplanung
	Lagerbewit- schaftung	Verbrauchsfaktor- bedarfsplanung	Mengenplanung	Mengen- planung	Material- disposition	Mengenplanung				
	Kapazitäts- terminierung	Fertigungs- ablaufplanung	Terminplanung	Termin- und Kapazitätsplanung	Kapazitäts- disposition	Termin- und Kapazitätsplanung	Termin- und Kapazitäts- planung	Produktions- prozessplanung	Zeitwirtschaft	Termin- und Kapazitäts- planung
Produktions- steuerung	Auftrags- steuerung	Fertigungs- steuerung (AF)	Auftrags- steuerung (AF)	Auftrags- veranlassung	Auftrags- steuerung (AF)	Auftrags- veranlassung (AF)	Auftrags- veranlassung (AF)	Produktions- prozesssteuerung	Ablaufplanung (AF)	Auftrags- veranlassung (AF)
	Ergebnis- bewertung	Fertigungs- kontrolle	(Daten- verwaltung)	Auftrags- überwachung		Auftrags- überwachung	Auftrags- überwachung (AF)	Produktions- prozesskontrolle		Auftragsüber- wachung und Sicherung des Produktions- vollzugs

Tabelle 2: Gegenüberstellung der hierarchisch-sequenziellen PPS-Modelle 2/2 (eigene Darstellung in Anlehnung an Stahlknecht und Hasenkamp (2005), S. 358; Vahrenkamp (2008), S. 113; Scheer (1995), S. 89, Mertens et al. (2012), S. 101; Lödning (2008), S. 7 ff., S. 11, S. 81 ff.; Kiener et al. (2009), S. 160; Corsten und Gössinger (2012), S. 577; Schuh und Stich (2012), S. 30 f.; Gabler Wirtschaftslexikon (2015); Wiendahl (2014), S. 282)

Sektionen	Sektion B			Sektion C			Sektion D			
	Stahlknecht/Hasenkamp 2005	Vahrenkamp 2008	CIM-Y-Modell nach Scheer 1995	CIM-X-Modell nach Merrens 2012	Lödning 2008	Kiener et al. 2009	Corsten 2012	Schuh (Aachener PPS-Modell) 2006	Gabler Wirtschaftslexikon 2015	Wiendahl 2014
Bezeichnung	PPS-Schritte	PPS-Stufen	Logistik	Auftragsabwicklung	Aufgaben der Fertigungssteuerung und Produktionsplanung	PPS-Stufen	Stufenmodell	Kernaufgaben	Planungsstufen	Hauptfunktionen
Produktionsplanung	Primärbedarfsplanung	Auftrags- und Programmplanung	Kundenauftragsbearbeitung und Kalkulation	Primärbedarfsplanung	Produktprogrammplanung	Produktionsprogrammplanung	Primärbedarfsplanung	Produktprogrammplanung	Primärbedarfsplanung	Produktionsprogrammplanung
	Materialbedarfsplanung	Mengenplanung Losgrößenplanung	Materialwirtschaft	Materialbedarfsplanung (MRP)	Produktionsbedarfsplanung	Materialbedarfsplanung	Sekundärbedarfsplanung	Produktionsbedarfsplanung	Sekundärbedarfsplanung	Materialbedarfsplanung
	Grobterminierung	Termin- und Kapazitätsplanung	Kapazitäts-terminierung	Durchlauf-terminierung/ Kapazitätsabgleich	Eigenfertigungsplanung	Auftrags-terminierung (AF)	Termin- und Kapazitätsplanung	Eigenfertigungsplanung und -steuerung	Termin- und Kapazitätsplanung	Termin- und Kapazitätsplanung
	Kapazitätsabgleich	Auftragsfreigabe	Kapazitätsabgleich	Verfügbarkeitsprüfung	Fertigungssteuerung (AF)	Produktionssteuerung	Auftragsfreigabe	(AF)	Auftragsfreigabe Ablaufplanung	Auftragsfreigabe
Produktionssteuerung	Werkstattsteuerung (AF)	Werkstattsteuerung (AF)	Feinsteuerung	Werkstattsteuerung	Fertigungssteuerung (AF)	Produktionssteuerung	Auftragsfreigabe	(AF)	Auftragsfreigabe	Auftragsfreigabe
	Auftragsüberwachung	Kontrolle (Mengen, Zeiten, Kosten) und Datenanalyse (Monitoring)	Betriebsdatenerfassung	Betriebsdatenerfassung	Produktionsfortschrittskontrolle	Auftragsdurchführung und Auftragsüberwachung	Auftragsüberwachung	Auftragsüberwachung	Auftragsüberwachung	Auftragsüberwachung

3 Schema der Konzepte der Produktionsplanung und -steuerung

Aus den aufgeführten Konzepten wird deutlich, dass die PPS-Schritte in der Literatur unterschiedlich gegliedert und oft auch verschieden bezeichnet werden. Im Folgenden werden die für den PPS-Prozess verwendeten oben angeführten Begriffe in die Kategorien *Produktionsprogrammplanung*, *Materialbedarfsplanung*, *Termin- und Kapazitätsplanung*, *Auftragsfreigabe*, *Ablaufplanung* und *Auftragsüberwachung* eingeordnet. Hierbei fallen die Schritte Produktionsprogrammplanung, Materialbedarfsplanung und Termin- und Kapazitätsplanung der Produktionsplanung zu, die Schritte Auftragsfreigabe, Ablaufplanung und Auftragsüberwachung der Produktionssteuerung.

Tabelle 3 stellt diese Schritte des PPS-Prozesses dar, ergänzt um deren synonym genutzten Begriffe. Es besteht hier kein Anspruch auf absolute Überdeckung, da in der Literatur Tätigkeiten teilweise unscharf beschrieben sind.

Tabelle 3: Schritte des PPS-Prozesses mit synonym verwendeten Bezeichnungen (eigene Darstellung)

	PPS-Prozess	Synonym verwendete Begriffe
Produktionsplanung	<i>Produktionsprogrammplanung</i>	Programmplanung Fertigungsprogrammplanung Produktprogrammplanung Primärbedarfsplanung Programmdisposition
	<i>Materialbedarfsplanung</i>	Produktionsbedarfsplanung Sekundärbedarfsplanung Materialwirtschaft Mengenplanung Materialdisposition
	<i>Termin- und Kapazitätsplanung</i>	Auftragsterminierung Eigenfertigungsplanung Kapazitätsterminierung und -abgleich Produktionsprozessplanung Zeit- (und Kapazitäts-)wirtschaft Grobterminierung und Kapazitätsabgleich
Produktionssteuerung	<i>Auftragsfreigabe</i>	Auftragsveranlassung
	<i>Ablaufplanung</i>	Reihenfolgeplanung Maschinenbelegungsplanung/Maschinenfolgeplanung Feinterminierung Produktionsprozesssteuerung Terminfeinplanung Fein-, Fertigungs-, Auftrags- oder Werkstattsteuerung
	<i>Auftragsüberwachung</i>	Auftrags- und Kapazitätsüberwachung Auftragsdurchführung und Auftragsüberwachung Betriebsdatenerfassung und Produktionsfortschrittskontrolle Produktionsprozesskontrolle Auftragsüberwachung und Sicherung des Produktionsvollzugs

Die in Tabelle 3 gewählte Abfolge und Anzahl der PPS-Schritte wurde gewählt, um den PPS-Prozess übersichtlich und vollständig darzustellen. Zu beachten ist, dass die Reihenfolge der

Schritte der Produktionssteuerung je nach Autor und PPS-Konzept variieren (siehe Tabelle 1 und Tabelle 2). Es können jedoch drei grundlegende Schemata erkannt werden, die im Folgenden beschrieben werden.

Schema 1: Auftragsfreigabe sowie Ablaufplanung werden der Steuerung zugerechnet

Die Steuerung gliedert sich hier inklusive Auftragsüberwachung in drei Schritte. Nach der Durchführung der Termin- und Kapazitätsplanung liegen nach Mengen und Terminen fixierte Grobpläne vor, bspw. für einen Zeitraum von ein bis drei Monaten. Aufgrund von etwaigen Störungen des Produktionsprozesses ist die Planeinhaltung jedoch nicht sicher. Dies führt im Rahmen der Ablaufplanung zu einer erneuten Planung der bis dahin nur grob eingeplanten Arbeitsaufträge bzw. deren einzelner Arbeitsschritte (siehe Tabelle 4). In der Praxis kann diese Aufgabe von Manufacturing Execution Systems (MES) ausgeführt/ unterstützt werden.¹⁰

Tabelle 4: Auftragsfreigabe und Ablaufplanung Teil der Steuerung (eigene Darstellung)

	Schritte des PPS-Prozesses
Autor (Bsp.)	Gabler Wirtschaftslexikon (2015)
Produktionssteuerung	Auftragsfreigabe
	Ablaufplanung
	Auftragsüberwachung

Schema 2: Auftragsfreigabe wird Produktionsplanung zugerechnet

Wird die Auftragsfreigabe hingegen der Planung zugerechnet, gliedert sich die Produktionssteuerung in die zwei Schritte ‚Ablaufplanung‘ und ‚Auftragsüberwachung‘. Hier fällt die Auftragsfreigabe der Planung zu, da Fertigungsaufträge in der Regel (kurz) vor dem geplanten Fertigungsbeginn freigegeben werden. Nach diesem Verständnis wird ab der Durchführung der Ablaufplanung bzw. der Feinterminierung von Produktionssteuerung gesprochen (siehe Tabelle 5).

¹⁰ Vgl. Schuh und Stich (2012), S. 197.

Tabelle 5: Auftragsfreigabe Teil der Planung (eigene Darstellung)

	Schritte des PPS-Prozesses	Anmerkungen
Autor (Bsp.)	Kiener et al. (2009)	
Produktionsplanung	Auftragsfreigabe	In Verbindung mit einer Verfügbarkeitsprüfung/ -kontrolle
Produktionssteuerung	Ablaufplanung	Im Sinne einer Terminfeinplanung/ Feinterminierung
	Auftragsüberwachung	

Schema 3: Auftragsfreigabe wird der Produktionssteuerung zugerechnet

In den meisten Konzepten wird die Auftragsfreigabe der Produktionssteuerung zugerechnet. Der Schritt der Ablaufplanung (bzw. Feinterminierung oder Belegungs- und Reihenfolgeplanung) erfolgt hierbei theoretisch im Rahmen der Termin- und Kapazitätsplanung als Teil der Produktionsplanung (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Auftragsfreigabe Teil der Steuerung (eigene Darstellung)

	Schritte des PPS-Prozesses	Anmerkungen
Autor (Bsp.)	Wiendahl (2014)	
Produktionsplanung	Ablaufplanung	Schritt im Rahmen der Termin- und Kapazitätsplanung
Produktionssteuerung	Auftragsfreigabe	
	Auftragsüberwachung	

4 Zusammenfassung

Es zeigt sich, dass der Ablauf der Produktionsplanung und –steuerung unterschiedlich (detailliert) eingeteilt und Synonyme verwendet werden. Gemeinsam ist allen Konzepten, dass die Auftragsfreigabe jeweils das Bindeglied bzw. die Schnittstelle zwischen den planenden Aufgaben und der Steuerung darstellt.¹¹ Unglücklicherweise konnte in der wissenschaftlichen Literatur bisher kein Konsens hinsichtlich der Einteilung und einheitlichen Benennung der PPS-Schritte gefunden werden. Diese Publikation soll Autoren und Forschern als Orientierungshilfe zur Auswahl eines der Konzepte dienen.

Es bleibt zu hoffen, dass für zukünftige Konzepte und Themengebiete wie bspw. Industrie 4.0 eine solche Vielzahl an Kategorisierungen vermieden wird und frühzeitig ein Konsens in der wissenschaftlichen Literatur erreicht wird.

¹¹ Vgl. Gabler Wirtschaftslexikon (2015).

Literaturverzeichnis

- Adam, D. (1998): Produktions-Management. 9., überarb. Aufl. Wiesbaden: Gabler.
- Corsten, H.; Gössinger, R. (2012): Produktionswirtschaft. Einführung in das industrielle Produktionsmanagement. 13., vollst. überarb. und erw. Aufl. München.
- Ellinger, T.; Wildemann, H. (1978): Planung und Steuerung der Produktion aus betriebswirtschaftlich-technologischer Sicht. Wiesbaden: Gabler.
- Gabler Wirtschaftslexikon: Stichwort: Produktionsplanung und -steuerung, online im Internet: Hg. v. Springer Gabler Verlag. Online verfügbar unter <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/17918/produktionsplanung-und-steuerung-v10.html>, zuletzt geprüft am 20.05.2015.
- Hackstein, R. (1989): Produktionsplanung und -steuerung (PPS). Ein Handbuch für die Betriebspraxis. 2., überarb. Aufl. Düsseldorf: VDI-Verl.
- Hahn, D. (1972): Industrielle Fertigungswirtschaft in entscheidungs- und systemtheoretischer Sicht. In: *Zeitschrift für Organisation : ZO ; Z für O ; neue Betriebswirtschaft* 41 (7), S. 369–380.
- Hahn, D.; Lassmann, G. (1989): Produktionsprozesse, Grundlegung zur Produktionsprozeßplanung, -steuerung und -kontrolle und Beispiele aus der Wirtschaftspraxis. Heidelberg: Physica-Verl (Produktionswirtschaft - Controlling industrieller Produktion, / Dietger Hahn; Gert Laßmann (Hrsg.); Bd. 2).
- Hammer, H. (1970): Integrierte Produktionssteuerung mit Modularprogrammen. Erfahrungen - Probleme - Möglichkeiten ; zusammenfassende Darstellung eines integrierten Organisationssystems. Univ., Diss.--Wiesbaden, 1970. Wiesbaden: Gabler.
- Kiener, S.; Maier-Scheubeck, N.; Obermaier, R.; Weiß, M. (2009): Produktions-Management. Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung. 9., verb. und erw. Aufl. München: Oldenbourg.
- Kistner, K.-P.; Steven, M. (2001): Produktionsplanung. 3., vollst. überarb. Aufl. Heidelberg: Physica-Verl.
- Kurbel, K. (2005): Produktionsplanung und -steuerung im Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management. 6., völlig überarb. Aufl. München [u.a.]: Oldenbourg.
- Lödding, H. (2008): Verfahren der Fertigungssteuerung. Grundlagen, Beschreibung, Konfiguration. 2. Aufl. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag (VDI-Buch).
- Luczak, H.; Schotten, M. (1998): Produktionsplanung und -steuerung. Grundlagen, Gestaltung und Konzepte. 1. Aufl. Berlin [u.a.]: Springer (VDI).
- Mertens, P. (2013): Integrierte Informationsverarbeitung 1. Operative Systeme in der Industrie. 18., überarb. Aufl. 2013. Korr. Nachdruck 2012. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden; Imprint: Springer Gabler.
- Mertens, P.; Bodendorf, F.; König, W.; Picot, A.; Schumann, M.; Hess, T. (2012): Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. 11. Aufl. 2012. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; Imprint: Springer.
- RKW (1987): PPS-Fachmann. Grundlagen, Planung, Steuerung. Eschborn: RKW, Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft [u.a.].
- Scheer, A.-W. (1995): Wirtschaftsinformatik. Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse. Studienausg. Berlin, Heidelberg, New York, Barcelona, Budapest, Hongkong, London, Mailand, Paris, Santa Clara, Singapur, Tokio: Springer.
- Schomburg, E. (1980): Entwicklung eines betriebstypologischen Instrumentariums zur systematischen Ermittlung der Anforderungen an EDV-gestützte Produktionsplanungs- und -steuerungssysteme im Maschinenbau. Aachen, Techn. Hochsch., Diss., 1980.
- Schönsleben, P. (2011): Integrales Logistikmanagement. Operations und Supply Chain Management innerhalb des Unternehmens und unternehmensübergreifend. 6., bearb. und erw. Aufl. Berlin: Springer.
- Schuh, G.; Stich, V. (2012): Produktionsplanung und -steuerung 1. Grundlagen der PPS. 4. Aufl. 2012. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Stahlknecht, P.; Hasenkamp, U. (2005): Einführung in die Wirtschaftsinformatik. Elfte, vollständig überarbeitete Auflage. Berlin, New York: Springer.
- Wiendahl, H.-P. (2014): Betriebsorganisation für Ingenieure. 8., überarb. Aufl. München: Hanser. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.3139/9783446441019>
- Zäpfel, G. (1982): Produktionswirtschaft. Operatives Produktions-Management. Berlin: de Gruyter.

- Zäpfel, G. (2001): Grundzüge des Produktions- und Logistikmanagement. 2., unwesentlich veränd. Aufl. München, Wien: Oldenbourg.
- Zelewski, S.; Hohmann, S.; Hügens, T.; Peters, M. L. (2008): Produktionsplanungs- und -steuerungssysteme. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.