

1 Bedeutung des Produktionscontrollings

Das Produktionscontrolling befasst sich mit der Planung, Steuerung und Kontrolle der in Produktion und Logistik ablaufenden Wertschöpfungsaktivitäten. Es handelt sich aus strategischer Sicht um ein Führungssystem für den Produktionsbereich, das Entscheidungen hinsichtlich der Standortwahl, der vorzunehmenden Investitionen, der Technologiewahl und der Ausgestaltung der Produktions- und Logistikprozesse unterstützt. Aus operativer Perspektive leistet das Produktionscontrolling Unterstützung bei der Planung, Durchführung und Koordination der verschiedenen Aktivitäten, die bei der konkreten Leistungserstellung ablaufen. In der ersten Lehreinheit wird ein Überblick über die Entstehung, den Gegenstand und die Bereiche des Produktionscontrollings gegeben.

Leitfragen: In welchem Verhältnis steht das Produktionscontrolling zur Produktionswirtschaft?

Welche Entwicklung hat der Controllingbegriff in den letzten Jahrzehnten erfahren?

Wodurch unterscheiden sich das strategische und das operative Produktionscontrolling?

Was sind die Objekte, Ziele und Aufgaben des Produktionscontrollings?

1.1 Grundlagen des Produktionscontrollings

Die Wurzeln des Produktionscontrollings liegen zum einen in der Produktionstheorie und zum anderen in der Kostenrechnung (vgl. Lehreinheit 2). Die *Produktionstheorie* beschreibt die Produktion als einen Transformationsprozess. Auf der Inputseite des Produktionsprozesses werden die Einsatzfaktoren Werkstoffe, Betriebsmittel und Arbeitskraft als Produktionspotentiale in den erforderlichen Mengen bereitgestellt. Im Produktionsprozess werden diese mittels der dem Unternehmen zur Verfügung stehenden Technologie zusammengeführt und in materielle Produkte und immaterielle Dienstleistungen als Outputs transformiert (vgl. Gutenberg 1983, S. 3; Steven 1998, S. 3ff.). Bei der Gütertransformation werden bestimmte, oft unternehmensspezifische Produktions- und Logistikprozesse eingesetzt. Diese Input-Output-Beziehung der Produktion ist in Abb. 1.1 schematisch dargestellt.



Abb. 1.1 Produktion als Transformationsprozess

In einer rein mengenmäßigen Betrachtung lassen sich die Beziehungen zwischen dem Input und dem Output formal mithilfe einer *Produktionsfunktion* darstellen. Diese lautet beispielhaft für den Einproduktfall:

$$x = f(r_1, r_2, r_3)$$

Dabei bezeichnet x die Outputmenge, r_1 steht für die Einsatzmenge an Werkstoffen, r_2 für die Einsatzmenge an Maschinenleistungen und r_3 für die Einsatzmenge an Arbeitskraft. Vereinfachend wird davon ausgegangen, dass es von jeder Einsatzfaktorart lediglich eine Ausprägung gibt. Von einer Konkretisierung der mathematischen Form der Produktionsfunktion wird hier abgesehen, da es lediglich um die Veranschaulichung des *Mengengerüsts* der Produktion geht.

Bewertet man die Faktoreinsatzmengen mit ihren Faktorpreisen, so erhält man die *Kostenfunktion*, die das Produktionsgeschehen nicht nur mengenmäßig, sondern auch wertmäßig abbildet. Mathematisch ergibt sich eine Kostenfunktion, indem man den Vektor der zur Herstellung der Produktionsmenge x erforderlichen Faktoreinsatzmengen \underline{r} mit dem Faktorpreisvektor \underline{q} multipliziert. q_1 , q_2 und q_3 stehen für die Kosten jeweils einer Einheit Werkstoff, Maschinenleistung bzw. Arbeitskraft.

$$K(x) = \underline{r} \cdot \underline{q} = \sum_{i=1}^3 r_i \cdot q_i$$

Als Zielsetzungen der Produktion werden häufig die Erhöhung der Produktivität, der Wirtschaftlichkeit sowie der Rentabilität der Leistungserstellung genannt (vgl. Wöhe 2013, S. 43), die auf unterschiedliche Weise an diesen Größen ansetzen.

- Die *Produktivität* ist definiert als das Verhältnis zwischen Output und Input. Ansatzpunkte für eine Produktivitätssteigerung sind daher die Erhöhung der mit gegebenen Faktoreinsatzmengen erzeugten Outputmenge bzw. die Reduktion des Faktorbedarfs zur Herstellung einer Produkteinheit. Dies entspricht dem ökonomischen Prinzip in der Formulierung als Maximum- bzw. Minimumprinzip (vgl. Steven 2013, S. 9).
- Die *Wirtschaftlichkeit* berücksichtigt neben den Mengen auch die Wertkomponente der Produktion, sie ist definiert als Verhältnis von Ertrag und Aufwand. Eine Wirtschaftlichkeitssteigerung erfolgt somit durch Steigerung des Ertrags oder Reduktion des Aufwands.

Ansatzpunkte hierfür sind neben den bereits bei der Produktivität genannten Mengensteigerungen bzw. -reduktionen die Erhöhung der Absatzpreise (die allerdings außerhalb des Einflussbereichs der Produktionswirtschaft liegt) bzw. die Reduktion der Einkaufspreise für die Einsatzfaktoren.

- Die *Rentabilität* eines Betriebs, einer Investition oder eines Projekts ergibt sich, indem man eine Erfolgsgröße durch den erforderlichen Kapitaleinsatz dividiert. Wählt man als Erfolgsgröße den Gewinn bzw. den Deckungsbeitrag, so muss zur Rentabilitätserhöhung bei gegebenem Kapitaleinsatz diese Größe gesteigert werden. Zur Steigerung sowohl des Gewinns als Differenz aus Erlösen und Kosten als auch des Deckungsbeitrags, d. h. der Differenz aus Stückerlös und variablen Stückkosten, erhält man für die Produktion wiederum das Ziel der Kostenreduktion bzw. der Reduktion der Faktoreinsatzmengen.

1.2 Entwicklung des Produktionscontrollings

Die *Entstehung des Controllings* lässt sich bis in das 15. Jahrhundert zurückverfolgen, als an den Königshöfen in England und Frankreich erste Controllingaufgaben in Form der Überprüfung von Aufzeichnungen über den Geld- und Güterverkehr durchgeführt wurden (vgl. Horváth 2012, S. 30). Im Jahr 1778 beschloss der amerikanische Kontinentalkongress, die Stelle eines Comptrollers zur Überwachung der Ausgeglichenheit des Staatsbudgets zu schaffen. Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts war das Controlling weitgehend auf staatliche Einsatzbereiche vorwiegend im angloamerikanischen Wirtschaftsraum beschränkt.

Im 20. Jahrhundert wurde das Controlling zunehmend in der Privatwirtschaft eingeführt. Schon 1892 wurde erstmalig eine entsprechende Position bei der General Electric Company als Controller bezeichnet. Seit den 1930er Jahren erfährt das Controlling zunehmende Verbreitung in Unternehmen. Dies wurde zunächst durch die Weltwirtschaftskrise sowie später auch durch den immer größeren Koordinations- und Abstimmungsbedarf in wachsenden Unternehmen ausgelöst. In Deutschland kam das Controlling zuerst bei Tochterunternehmen von US-amerikanischen Konzernen zum Einsatz. Seit den 1970er Jahren erfährt es auch hier eine schnelle und weite Verbreitung, verbunden mit einer eingehenden wissenschaftlichen Durchdringung, und seit den 1980er Jahren dringt das Controlling immer mehr in auch mittelständischen Unternehmen vor.

Heute findet man in nahezu jedem größeren Unternehmen sowie in öffentlichen Verwaltungen einen Controller oder eine Controllingabteilung, allerdings mit teilweise recht unterschiedlichen Aufgabenspektren. So enthält ein 1962 vom Financial Executive Institute aufgestellter *Aufgabenkatalog* bereits die folgenden Controllingtätigkeiten:

- Planung
- interne Berichterstattung und Information
- Bewertung und Beratung
- Steuerangelegenheiten

- Berichterstattung an staatliche Stellen
- Sicherung des Vermögens
- volkswirtschaftliche Untersuchungen

Auch in der Literatur existiert bis heute kein einheitliches *Controllingverständnis*, sondern es gibt eine Reihe unterschiedlicher Controllingkonzeptionen, die von einer erweiterten Rechnungslegung bis hin zum strategischen Management reichen. Kern aller Controllingdefinitionen ist die Bedeutung des englischen Verbs „to control = steuern“. Daraus lässt sich als grundlegende Controllingaufgabe die *Planung, Steuerung und Kontrolle* betrieblicher Tatbestände und Abläufe ableiten. Weiter besteht Konsens, dass das Controlling der Unterstützung der Unternehmensführung dient, indem es relevante Informationen bereitstellt und Entscheidungen vorbereitet bzw. Entscheidungsprozesse unterstützt. Aus einer funktionalen Sicht umfasst das Controlling die Bereitstellung von Methoden und Informationen für arbeitsteilig ablaufende Planungs-, Steuerungs- und Kontrollprozesse sowie die bereichsübergreifende Unterstützung und Koordination derartiger Prozesse. Letztlich dient das Controlling der Sicherung der Unternehmensexistenz über die Steuerungsgrößen Wirtschaftlichkeit, Rentabilität und Liquidität. Die verschiedenen Schichten des Controllingbegriffs sind in Abb. 1.2 dargestellt.



Abb. 1.2 Controllingbegriff

In Deutschland lassen sich aufeinander folgende *Entwicklungsstufen* des Controllings unterscheiden, deren Fokus auf dem jeweils für die Unternehmensführung relevanten Engpass liegt (vgl. Abb. 1.3):

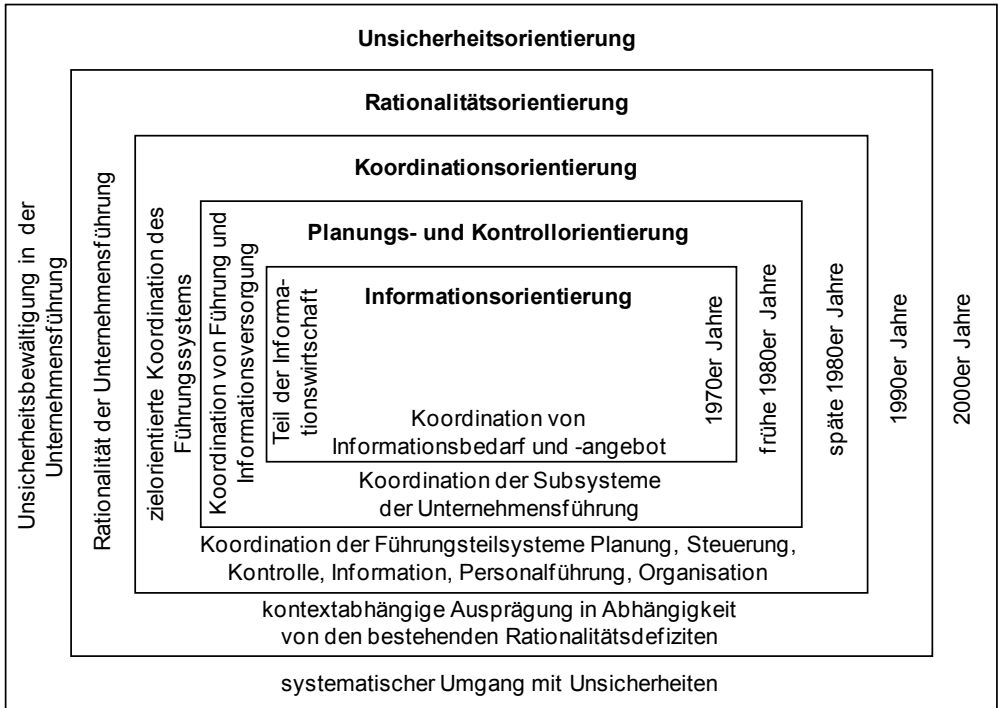


Abb. 1.3 Entwicklung der Controllingkonzeptionen

- In den 1970er Jahren war die Versorgung des Managements mit führungsrelevanten Informationen der Schwerpunkt des Controllings. Die daraus resultierende *informationsorientierte Controllingkonzeption* sieht das Controlling als eine zentrale Einrichtung der betrieblichen Informationswirtschaft an. Die Aufgabe des Controllings besteht hier in der Koordination der Informationserzeugung und Informationsbereitstellung mit dem Informationsbedarf der Unternehmensführung. Dazu ist zum einen die Implementierung eines adäquaten Informationssystems auf der Basis des betrieblichen Rechnungswesens erforderlich, zum anderen sind den Entscheidungsträgern in den verschiedenen Unternehmensbereichen jeweils die benötigten Informationen mit einem adäquaten Detaillierungsgrad zur Verfügung zu stellen.
- Anschließend wurde in den frühen 1980er Jahren die Abstimmung zwischen dem Informationsversorgungssystem und dem Planungs-, Steuerungs- und Kontrollsystem als wesentlicher Engpass angesehen. Die *planungsorientierte Controllingkonzeption* orientiert sich am systemtheoretischen Ansatz (vgl. Horváth 2012), der das Unternehmen als Regelkreis

mit den Phasen Planung, Realisierung und Kontrolle ansieht. Durch das Controlling soll die Planung von Vorgabewerten für die Ausführungssysteme und die Identifikation von Soll/Ist-Abweichungen während sowie nach der Durchführung von operativen Prozessen unterstützt werden.

- In den späten 1980er Jahren wurde der globale Wettbewerb der Unternehmen zur zentralen Herausforderung, der durch eine noch weitergehende Koordination der Abläufe im Unternehmen begegnet werden sollte. Die *koordinationsorientierte Controllingkonzeption* (vgl. Küpper et al. 2013) bezieht zusätzlich die Führungsteilsysteme Organisation und Personalführung ein, um die Erreichung der betrieblichen Ziele durch eine verbesserte Abstimmung zu unterstützen. Der Schwerpunkt liegt hier auf der Koordination der verschiedenen Führungsteilsysteme und ihrer Ausführungshandlungen.
- In den 1990er Jahren verschob sich der Fokus des Controllings auf die Rationalität der Unternehmensführung. Die *rationalitätsorientierte Controllingkonzeption* (vgl. Weber/Schäffer 2014) soll Rationalitätsengpässen, die sich auf begrenzte Fähigkeiten der betrieblichen Akteure zurückführen lassen, entgegenwirken, um Rationalitäts- und damit letztlich Effizienzverluste bei den Führungs- und Ausführungshandlungen zu vermeiden. Der Schwerpunkt und die Ausprägung des Controllingsystems hängen von den im Unternehmen bestehenden Rationalitätsdefiziten ab. Diese Konzeption führt die unterschiedlichen Sichtweisen des Controllings in Theorie und Praxis auf die Sicherstellung der Rationalität als eine gemeinsame Basis zurück.
- Anfang der 2000er Jahre wurde die Berücksichtigung, Reduzierung und Bewältigung von Unsicherheiten, die unter anderem aus der Globalisierung und der zunehmenden Beschleunigung wirtschaftlicher Abläufe resultieren, zur zentralen Aufgaben der Unternehmensführung. Die *unsicherheitsorientierte Controllingkonzeption* (vgl. Mißler-Behr 2001, S. 17f.) baut auf der Rationalitätsorientierung auf, rückt jedoch die frühzeitige und systematische Erfassung und Bewältigung der Unsicherheit und ihrer Auswirkungen in den Mittelpunkt der Betrachtung. Durch die Aufarbeitung und Operationalisierung von Unsicherheiten lässt sich das rationale Handeln erst sicherstellen.

Auch wenn die grundlegenden Elemente und Instrumente des Controllings ursprünglich für Anwendungen im *finanzwirtschaftlichen Controlling* entwickelt wurden, sind diese im Zuge einer funktionalen Aufgliederung des Controllings auf verschiedene Spezialisierungen wie das Liquiditätscontrolling, das Investitionscontrolling, das Personalcontrolling usw. übertragen worden. Der Schwerpunkt des hier im Vordergrund stehenden *Produktionscontrollings* liegt auf der Planung, Steuerung und Kontrolle von Produktions- und Logistikprozessen.

1.3 Objekte des Produktionscontrollings

Objekte des Produktionscontrollings sind die Sachverhalte, auf die sich die Controllingmaßnahmen beziehen und an denen sich die Controlling-Instrumente ausrichten. Die *Controllingobjekte* lassen sich wie folgt klassifizieren:

- *Werte*: Das Produktionscontrolling befasst sich mit Vorgaben für Kosten, Erlöse, Deckungsbeiträge und andere Wertgrößen, die sich der Durchführung von Produktions- und Logistikprozessen zuordnen lassen.
- *Mengen*: Die Planung, Steuerung und Kontrolle von Beschaffungs-, Lager-, Produktions- und Liefermengen sowie der Kapazitätsauslastung gehört ebenfalls zu den Aufgaben des Produktionscontrollings.
- *Termine*: Gegenstand des Produktionscontrollings ist weiter die zeitliche Struktur der Produktions- und Logistikprozesse, die anhand von Lieferterminen, Produktionszeiten, Auftragsfortschritten usw. gestaltet und überwacht wird.
- *Qualität*: Auch die Einhaltung von betriebsintern oder extern vorgegebenen Qualitätsstandards bei der Durchführung der Produktions- und Logistikprozesse, z. B. auf Basis der DIN EN ISO 9000:2008, fällt in den Zuständigkeitsbereich des Produktionscontrollings.

Vergleicht man die Steuerungsgrößen, die im finanzwirtschaftlichen Controlling verwendet werden, mit denen des Produktionscontrollings, so stellt man fest, dass sich das finanzwirtschaftliche Controlling weitestgehend auf quantitative und monetäre bzw. monetarisierbare Größen fokussiert. Im Produktionscontrolling treten hingegen nicht-monetäre, sowohl quantitativ als auch qualitativ ausgerichtete Steuerungsgrößen hinzu, um die hier relevanten Sachverhalte adäquat abbilden zu können (vgl. Abb. 1.4).

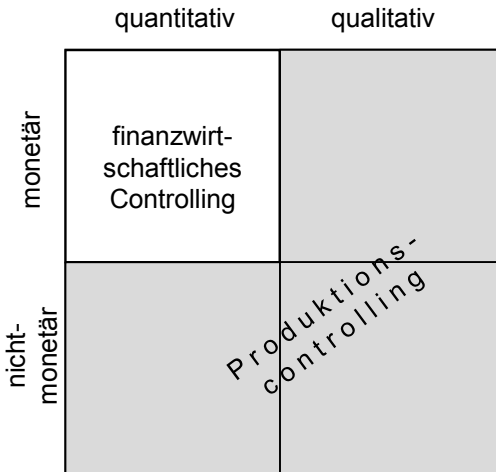


Abb. 1.4 Steuerungsgrößen des Produktionscontrollings

- Selbstverständlich arbeitet auch das Produktionscontrolling mit monetären, quantitativ erfassbaren Steuerungsgrößen. Hierzu zählen z. B. Erlöse, Deckungsbeiträge, Stückkosten, Fixkosten oder der Umsatz.

- Darüber hinaus spielen im Produktionscontrolling nicht-monetäre, quantitative Steuerungsgrößen eine große Rolle. Beispiele sind die zuvor genannten Mengen- und Zeitgrößen, aber auch Kennzahlen wie die Produktivität, Ausfallraten, Umschlaghäufigkeiten usw.
- Zu den monetär messbaren, qualitativen Steuerungsgrößen des Produktionscontrollings gehören z. B. Umsatztendenzen, das Knowhow oder Synergiepotentiale.
- Schließlich werden im Produktionscontrolling auch nicht-monetäre, qualitative Steuerungsgrößen herangezogen, wie die Liefertreue, die Produktqualität, die Kundenzufriedenheit oder Kennzahlen aus der Lieferantenbewertung.

1.4 Ziele und Aufgaben des Produktionscontrollings

Das *Oberziel* des Produktionscontrollings ist die Unterstützung der Unternehmenstätigkeit. Aus den allgemeinen Zielen des Unternehmens bzw. der Produktionswirtschaft lassen sich insbesondere Kosten-, Zeit- und Qualitätsziele als strategische Unternehmensziele ableiten (vgl. Steven 2014, S. 5ff.). Das Produktionscontrolling muss durch vorlaufende, begleitende und nachgeschaltete Planungs-, Steuerungs- und Kontrollaktivitäten die Durchführung der betrieblichen Leistungserstellung, d. h. der Produktions- und Logistikprozesse, unterstützen, um dadurch zur Erreichung dieser Ziele und letztlich zum Unternehmenserfolg beizutragen. Dazu bedient sich das Produktionscontrolling z. B. bereichsspezifischer Steuerungsgrößen wie der Produktivität, der Wirtschaftlichkeit, der Flexibilität und der Rentabilität (vgl. Abschnitt 1.1), die für den jeweiligen Steuerungszweck angepasst bzw. weiterentwickelt werden.

Die Ziele der verschiedenen Controllingaktivitäten lassen sich nach ihrer Fristigkeit und ihrem Entscheidungsumfang zwei deutlich abgrenzbaren *Planungsebenen* zuordnen, dem strategischen und dem operativen Controlling (vgl. Abb. 1.5). Im Gegensatz zu anderen Planungsbereichen wie dem Produktionsmanagement, bei dem zwischen diesen beiden noch eine mittelfristige, taktische Planungsebene existiert, sind die Aufgaben des Produktionscontrollings stärker polarisiert, so dass hier eine Zweiteilung ausreicht.

- Das *strategische Produktionscontrolling* befasst sich mit der Führung des Produktionsbereichs und ist damit ein Teilbereich des langfristig ausgerichteten Führungssystems des Unternehmens. Gegenstand des strategischen Produktionscontrollings sind in erster Linie der Entwurf und die Implementation der zur Durchführung der Controllingaufgaben erforderlichen Produktionsplanungs-, -steuerungs- und -kontrollsysteme sowie eines Informationssystems für die Produktion, das die verschiedenen Bereiche miteinander verbindet. Weiter muss es spezielle Koordinationsorgane und Regelungen zur Behandlung von Koordinationsproblemen im Produktionsbereich schaffen. Damit kommt dem strategischen Controlling eine *systembildende Funktion* zu, denn es gestaltet diese Subsysteme entsprechend den betrieblichen Anforderungen. Das strategische Controlling setzt unter anderem Frühwarnsysteme, Investitionsrechnungsverfahren und andere strategische Planungs- und

Koordinationsinstrumente ein, um seinen Aufgaben, der Sicherstellung der Unternehmensexistenz durch Reaktion auf Umweltveränderungen und der Schaffung von Wettbewerbsvorteilen für das Unternehmen, gerecht zu werden.

Zu den Aufgaben des strategischen Produktionscontrollings zählen in Bezug auf die Produktionspotentiale insbesondere die Standortplanung und die Ressourcenplanung, in Bezug auf die Produktionsprozesse die Layoutplanung und die Technologieplanung und in Bezug auf die Produkte die Produktplanung und die Sortimentsplanung.

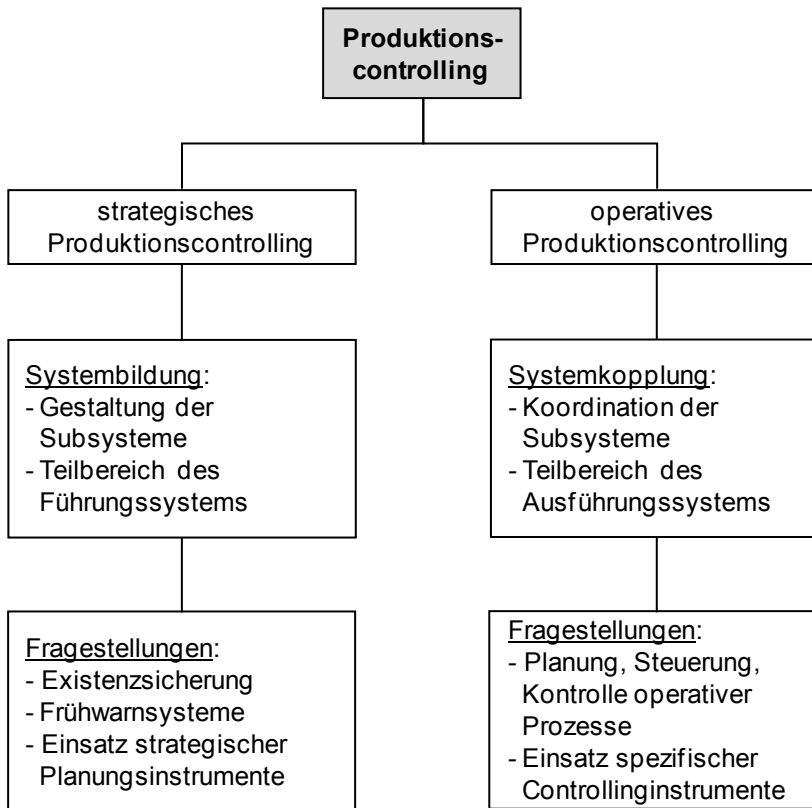


Abb. 1.5 Ebenen des Produktionscontrollings

- Das *operative Produktionscontrolling* zählt hingegen zum Ausführungssystem des Unternehmens, es ist demzufolge eher kurzfristig ausgerichtet. Seine Aufgabe ist die Sicherung der Wirtschaftlichkeit beim Ablauf der Fertigungsprozesse. Schwerpunkte liegen z. B. in den Bereichen der Lagerhaltung, der Auftragsabwicklung und -überwachung, der Durchführung der Produktions- und Logistikprozesse, der Steuerung der Kapazitätsinanspruchnahme und der Beseitigung von Störungen. Dies lässt sich durch eine laufende Koordination der operativen Prozesse in den vom strategischen Produktionscontrolling gestalteten

Subsystemen der Produktion und Logistik sowie der zugehörigen Planungs-, Steuerungs-, Kontroll- und Informationssysteme erreichen, durch die deren Informationszusammenhang sowie ihre einheitliche Ausrichtung an den Unternehmenszielen sichergestellt werden können. Dies wird auch als die *systemkoppelnde Funktion* des operativen Controllings bezeichnet. Dazu bedient sich das operative Produktionscontrolling spezifischer Controlling-Instrumente.

Die auf der operativen Ebene relevanten Controllingobjekte sind in Bezug auf die Produktionspotentiale vor allem Aufträge, Materialbedarfsmengen und Produktionsmengen, in Bezug auf die Produktionsprozesse die Einlastung und die zeitliche Abstimmung von Aufträgen und in Bezug auf die Produkte die konkret zu fertigenden Produktionsprogramme und die Mengen der einzelnen Produkte.

Aus funktionaler Sicht lassen sich als *Einzelaufgaben* des Produktionscontrollings die Planung, Steuerung und Kontrolle sowie die Koordination dieser Aktivitäten und die Informationsversorgung identifizieren, deren Zusammenspiel in Abb. 1.6 dargestellt ist. Planung, Steuerung und Kontrolle bilden gemeinsam – in Anlehnung an die Terminologie Gutenbergs (1983) – den dispositiven Produktionsfaktor Unternehmensführung.

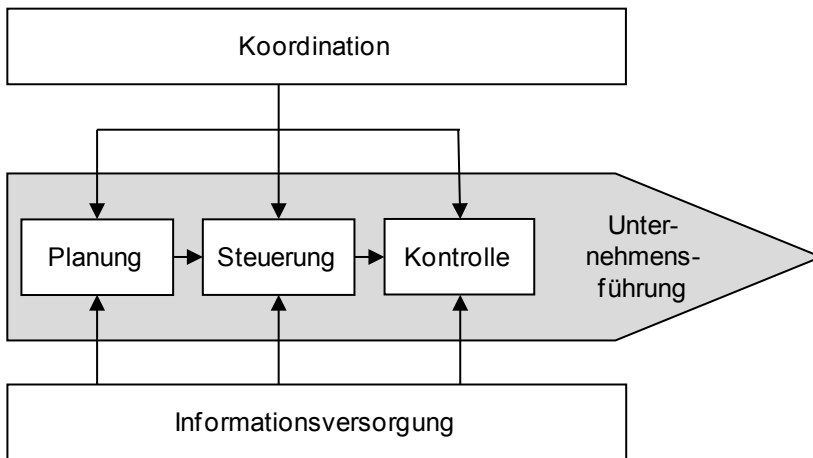


Abb. 1.6 Aufgaben des Produktionscontrollings

- Die *Planung* ist der Ausführung von Aktivitäten vorgelagert. Die Planungsaufgabe des Produktionscontrollings besteht darin, die Aufstellung von strategischen und operativen Plänen für den Gesamtbetrieb oder in verschiedenen betrieblichen Teilbereichen zu unterstützen. In Abhängigkeit von der Planungsebene kommen dabei unterschiedliche Planungsverfahren und Planungsrhythmen zur Anwendung. Planungsinstrumente für das Produktionscontrolling werden in Lehrinheit 5 ausführlich behandelt.
- Die *Steuerung* findet parallel zur Durchführung der produktionswirtschaftlichen Aktivitäten statt. Im Rahmen der Steuerung gilt es zum einen, die Durchführung von kurz-, mittel-