

Kennzahlen

im

Produktionsbereich

Übungsarbeit im Rahmen der
Übung zur Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre
- Kennzahlen -

Thema Nr. 3

Vorgelegt am Betriebswirtschaftlichen Institut der Universität Stuttgart,
Abteilung V,
Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Controlling

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	II
1. Einführung	1
2. Grundlagen	2
2.1 Der Produktionsbereich	2
2.2 Kennzahlen und Kennzahlensysteme	2
2.2.1 Kennzahlen	2
2.2.2 Kennzahlensysteme	3
2.2.3 Grenzen und Gefahren der Kennzahlenanwendung	4
3. Produktionswirtschaftliche Kennzahlen	4
3.1 Ergiebigkeitsmaße	5
3.1.1 Produktivität	5
3.1.2 Wirtschaftlichkeit	6
3.1.3 Rentabilität	7
3.2 Kennzahlen des Produktionsmanagements	8
3.2.1 Produktionsprogrammplanung	8
3.2.2 Produktionsprozeßplanung	9
3.2.3 Produktionsprozeßsteuerung und -kontrolle	11
4. Schlußbetrachtung und Ausblick	13
Anhang	III
Literaturverzeichnis	IV

Abkürzungsverzeichnis

DB	Deckungsbeitrag
EDV	elektronische Datenverarbeitung
PPS-System	Produktionsplanungs- und -steuerungssystem
RoI	Return on Investment
RL-System	Rentabilitäts-Liquiditäts-Kennzahlensystem

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Produktion als Input-Output-Zusammenhang	2
Abbildung 2: Grundkonzept der Produktionsplanung und -steuerung	2
Abbildung 3: Ansatz zur Systematisierung fertigungswirtschaftlicher Kennzahlen	II

1 Einführung

Problemstellung

Die Betriebswirtschaftslehre beschäftigt sich schon seit langem mit Kennzahlen. Seit Jahrzehnten werden Kennzahlen zu einer vergangenheitsorientierten Analyse genutzt. So wurden mit ihrer Hilfe z.B. Kreditwürdigkeitsprüfungen durch Banken durchgeführt und Rentabilitätsanalysen dienen dem Unternehmen zur Kontrolle. Außerdem dienen Kennzahlen der Erhöhung der Transparenz und helfen so der Geschäftsleitung, einen komprimierten Überblick über komplexe Zusammenhänge zu erhalten.

Gerade im Produktionsbereich werden Informationen zur Planung, Steuerung und Kontrolle des Produktionsgeschehens benötigt. Bei einer zukunftsorientierten Koordination der vielen, miteinander zusammenhängenden Einzelaktivitäten erfüllen Kennzahlen eine wichtige Aufgabe in der Produktion.

Zielsetzung

Ziel der Arbeit ist es, dem Leser einen Überblick über die produktionswirtschaftlichen Kennzahlen zu verschaffen. Aufgrund des Umfangs der Arbeit sollen nur die wichtigsten und am häufigsten verwendeten Kennzahlen weitergehend untersucht werden. Des Weiteren sollen Vor- und Nachteile und damit verbundene Gefahren der Kennzahlenanwendung im Produktionsbereich behandelt werden

Vorgehensweise

In Kapitel 2 werden die begrifflichen Grundlagen gelegt. Der Produktionsbegriff und Kennzahlen sowie Kennzahlensysteme werden zuerst allgemein definiert. Außerdem wird auf Grenzen und Gefahren der Kennzahlenanwendung hingewiesen. Kapitel 3 geht dann speziell auf die Kennzahlen des Produktionsbereichs ein. Hier erfolgt eine Einteilung der Kennzahlen in Ergiebigkeitsmaße, welche die Primärkennzahlen der Produktion darstellen, und in die Kennzahlen des Produktionsmanagements. Im 6. und letzten Kapitel erfolgt eine Schlußbetrachtung sowie ein Ausblick auf noch möglichen Forschungsbedarf und Weiterentwicklungen der bisherigen Kennzahlenanwendung.

2

Grundlagen

21 Der Produktionsbereich

„Unter Produktion wird die Kombination und Transformation von Produktionsfaktoren (Einsatzgütern) nach bestimmten Verfahren zu Produkten (Ausbringungsgütern) verstanden. Sowohl die Einsatzgüter als auch die Ausbringungsgüter können materielle oder/und immaterielle Güter sein.“

Abbildung 1: Produktion als Input-Output-Zusammenhang

Nach Abbildung 1 wird die Produktion als geordneter Güterstrom durch die drei Bereiche verstanden. In jedem Bereich werden Arbeitsvorgänge an Objektfaktoren durchgeführt, wobei neben den gewünschten Gütern (goods) auch unerwünschte Abfälle (bads) entstehen.

22 Kennzahlen und Kennzahlensysteme

22.1 Kennzahlen

Definition: Kennzahlen im betriebswirtschaftlichen Sinn sind Zahlen, welche quantitativ erfaßbare Sachverhalte in konzentrierter Form wiedergeben.

22.1.1 Klassifikation von Kennzahlen

Nach ihrer statistischen Form kann man zwischen relativen (Verhältniszahlen) und absoluten Kennzahlen unterscheiden. Absolute Kennzahlen können Einzelkennzahlen, Summen oder Differenzen sein. Eine Unterteilung der Verhältniszahlen erfolgt in Gliederungs-, Beziehungs- und Indexzahlen. Während *Gliederungszahlen* eine Aussage über das Verhältnis eines Teils zum Ganzen machen (z.B. Fremdkapital / Gesamtkapital), werden bei *Beziehungszahlen* zwei ungleichartige Merkmale einander zugeordnet (z.B. Gewinn / Eigenkapital). *Indexzahlen* vergleichen zwei gleichartige Merkmale. Sie dokumentieren den zeitlichen Verlauf, indem eine Größe gleich Hundert gesetzt wird (z.B. Personalkostenentwicklung).

22.1.2 Anforderungen und Funktionen von Kennzahlen

Die Anforderungskataloge für die Kennzahlenrechnung in der Literatur sind sehr uneinheitlich. Es soll hier nur eine Auswahl (aus den zahlreichen Kriterien) für die Bildung von Kennzahlen geliefert werden. Kriterien für die Bildung von Kennzahlen sind z.B. Zweckeignung, Genauigkeit, Aktualität, Kosten-Nutzen-Relation, Verständlichkeit, einheitliche Bezeichnung und Flexibilität.

Kennzahlen können zu unternehmensinternen oder zu externen Zwecken genutzt werden.

- Bei der internen Anwendung von Kennzahlen erfüllen diese eine Informationsaufgabe an das Management. Durch Analyse dieser Informationen ist es der Unternehmensführung möglich, Plandaten zu ermitteln und daraus Ziele vorzugeben. Diese Vorgabewerte können dann unter Anwendung von Kennzahlen durch Zeitvergleiche oder Soll/Ist-Vergleiche kontrolliert werden.
- Kennzahlen mit externer Funktion dienen vor allem der Betriebsanalyse, dem Betriebsvergleich mit anderen Unternehmen, der Bilanz- und Wertpapieranalyse und der Kreditwürdigkeitsprüfung.

22.2 Kennzahlensysteme

Einzelne Kennzahlen sind durch die Möglichkeit unterschiedlicher Interpretationen nur begrenzt aussagefähig. Deshalb ist es notwendig, Mehrdeutigkeiten durch die Schaffung eines Systems von Kennzahlen, welches klare Zuordnungen zwischen den einzelnen Kennzahlen schafft, zu eliminieren. Die Kennzahlen des Systems sollen in einer sachlich sinnvollen Beziehung zueinander stehen, sich gegenseitig erklären und auf eine Spitzenkennzahl (z.B. RoI) ausgerichtet sein.

In der Praxis wird zwischen zwei Kennzahlensystemen unterschieden:

- *Logisch-deduktive* Kennzahlensysteme (z.B. Du-Pont-System) gehen von einer Spitzenkennzahl aus. Im Sinne einer Mittel-Zweck-Hierarchie werden dann aus dieser durch mathematische Zerlegung weitere Kennzahlen gebildet.
- *Empirisch-induktive* Kennzahlensysteme (z.B. RL-System), welche auch als Insolvenzprognosemodelle bekannt sind, werden aufgrund empirischer Daten, unter Verwendung mathematisch-statistischer Verfahren gebildet.

22.3 Grenzen und Gefahren der Kennzahlenanwendung

- Kennzahlen nehmen stets eine Verengung der ökonomischen Realität vor.
- Oft verleiten Kennzahlen zu einer zu kurzfristigen Sichtweise.

- Bei der Ausrichtung auf eine Spitzenkennzahl werden oft andere, wichtige Unternehmensziele außer acht gelassen.
- Durch die starke Ausrichtung auf Zahlen des Jahresabschlusses und die geringe Differenzierung auf Teilbereiche der Unternehmung sind Kennzahlensysteme oft nicht ausreichend für die Steuerung von Unternehmensbereichen.

3 Produktionswirtschaftliche Kennzahlen

Männel und Weber unterteilen die produktionswirtschaftlichen Kennzahlen in drei

Hauptgruppen:

- Die erste Hauptgruppe besteht aus den Kennzahlen, die auf einzelne Produktionsfaktoren sowie auf diese insgesamt ausgerichtet sind (Analyse des *Inputs*). Die Kennzahlen dieser Gruppe sollen in erster Linie Informationen über die Struktur der Einsatzfaktoren liefern (z.B. absoluter oder durchschnittlicher Wert des Anlagenbestandes).
- Kennzahlen, die auf einzelne Elemente des Produktionsergebnisses sowie auf dieses insgesamt ausgerichtet sind, werden der zweiten Hauptgruppe zugeordnet (Analyse des *Outputs*). Sie dienen vor allem der Informationsversorgung der Planung, Steuerung und Kontrolle des Produktionsprozesses.
- Der dritten Hauptgruppe gehören die Kennzahlen an, welche auf die Verknüpfung von Bestand und Einsatz der Produktionsfaktoren einerseits und des Produktionsergebnisses andererseits ausgerichtet sind (Analyse der *Input-Output-Relation*). Dieser Gruppe wird in der Literatur die größte Bedeutung beigemessen. Diese Kennzahlen unterstützen vornehmlich die einzelnen produktionswirtschaftlichen Teilplanungen (z.B. Arbeitsstunden / Stück).

Eine weitere Unterteilung der drei Hauptgruppen erfolgt dahingehend, ob sich die jeweiligen Kennzahlen auf einzelne oder auf die gesamten Produktionsfaktoren/Produktionsergebnisse beziehen. Dies veranschaulicht Abbildung 3 im Anhang.

Außerdem wird nach Mengengrößen (z.B. Produktionsvolumen / Tag), Wertgrößen (z.B. Wert der Ausbringung eines Tages) und Qualitätsgrößen (z.B. produktbezogene Qualitätstoleranzen) unterschieden.

31 Ergiebigkeitsmaße

Als Ergiebigkeitsmaße der Produktion werden Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Rentabilität bezeichnet. Sie ergeben sich aus dem Formalziel (Wertziel) der Unternehmung, welches den Unternehmenserfolg an erster Stelle der wirtschaftlichen Zielhierarchie sieht. Ergiebigkeitsmaße drücken das Verhältnis von angestrebtem Output zu dem hierfür benötigtem Input aus und sind somit Kennzahlen der dritten Hauptgruppe.

Man kann diese Beziehungszahlen mengen- oder wertbezogen ausdrücken. Es ergeben sich Mengen/Mengen-, Wert/Wert- und Mengen/Wert-Relationen.

31.1 Produktivität

Produktivität allgemein wird als *mengenmäßige* (Mengen/Mengen-Relation) Ergiebigkeit der Produktion, bezogen auf eine Bezugsperiode, bei Gegenüberstellung von Output und Input betrachtet.

Produktivität (allgemein) =

Je nach Art der herangezogenen Inputgröße ergeben sich Teilproduktivitäten oder die Gesamtproduktivität.

- Unter *Gesamtproduktivität* wird die Relation zwischen einer bestimmten Outputmenge und allen dafür eingesetzten Inputmengen verstanden.

Gesamtproduktivität =

Allerdings ist die Bildung einer Gesamtproduktivität zumeist problematisch. Da durch die Heterogenität der Output- und vor allem der Inputmengen (z.B. Fertigungsstunden, Tonnen Stahl) eine Vergleichbarkeit dieser oft sehr schwierig ist, ist es häufig sinnvoller, Teilproduktivitäten zu bilden.

- Im Unterschied zur Gesamtproduktivität wird bei den *Teilproduktivitäten* der Outputmenge die Inputmenge eines einzelnen Einsatzfaktors gegenübergestellt.

Teilproduktivität =

Die drei gebräuchlichsten Teilproduktivitäten sind:

- *Arbeitsproduktivität* =

Wird der Begriff Produktivität verwendet, ist meistens die Arbeitsproduktivität gemeint. Die Messung der menschlichen Arbeitsleistung steht deshalb im Zentrum der

Produktivitätsanalysen, da sie immer noch einer der größten Kostenfaktoren ist. Maßzahlen für den Arbeitseinsatz sind z.B. gearbeitete Stunden oder die Zahl der Mitarbeiter.

- *Kapitalproduktivität* =

Bei der Kapitalproduktivität soll ermittelt werden, wie effizient Sachkapital investiert wurde.

- *Materialproduktivität* =

Die Materialproduktivität setzt die Ausbringungsmengen mit dem dafür benötigten Materialinput ins Verhältnis.

31.2 Wirtschaftlichkeit

Wirtschaftlichkeit, die wohl primäre Zielgröße der Produktion, wird als *wertmäßige* (Wert/Wert-Relation) Ergiebigkeit bezeichnet. Man erhält sie durch Bewertung des Inputs und des Outputs mit den jeweiligen Preisen.

Wirtschaftlichkeit = oder
--

Wirtschaftlichkeit liegt vor, wenn:

- mit gegebenem Input ein maximaler Output erzielt wird (Maximumprinzip) oder
- ein gegebener Output durch minimalen Input erreicht wird (Minimumprinzip).

Durch die Bewertung werden die Schwierigkeiten bei der Vergleichbarkeit von heterogenen Ausbringungs- und Einsatzmengen vermieden. Allerdings kann sich die Wirtschaftlichkeit auch ohne Änderung der Produktivität, nämlich nur durch Erhöhung oder Senkung der Verkaufs- oder Faktorpreise, verändern.

31.3 Rentabilität

Als erfolgswirtschaftliche Maßzahl für die Ergiebigkeit (Verzinsung) des eingesetzten Kapitals gilt die Rentabilität.

Rentabilität =

Rentabilitäten können zur Vorgabe von Zielen dienen. An Planzahlen kann eine Mindestverzinsung des eingesetzten Kapitals geknüpft werden. Problematisch kann hierbei eine

zu kurzfristige und rein monetäre Sichtweise sein. Häufig werden längerfristig sinnvolle und notwendige Investitionen ausgelassen, um z.B. einen von der Geschäftsleitung vorgegebenen RoI zu erreichen.

Durch Variation der Kapital- oder Vermögensposition ergeben sich verschiedene Rentabilitäten.

Zu den wichtigsten Rentabilitätskennziffern gehören:

- Eigenkapitalrentabilität =

- Gesamtkapitalrentabilität =

- Umsatzrentabilität =

- RoI =

Kennzahlen des Produktionsmanagements

Durch die folgende Abbildung 3 soll ein Überblick über eine mögliche Gliederung der Elemente des Produktionsmanagements gegeben werden. Die Zuordnung der verschiedenen Instrumente zur Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle erfolgt in der Literatur durch verschiedene Ansätze.

Abbildung 2: Grundkonzept der Produktionsplanung und -steuerung

32.1 Produktionsprogrammplanung

Die Produktionsprogrammplanung befaßt sich mit der Gestaltung der Breite (Anzahl der verschiedenen Produktarten) und Tiefe (Anzahl der Produktionsstufen) des Produktionsprogramms.

Einige wichtige Kennzahlen zur Planung der Programmbreite sind:

- Teilevielfalt (Anzahl der benötigten Teilesorten für das Produktionsprogramm)
Mit Hilfe der Teilevielfalt sind Aussagen über Auswirkungen einer Variation der Programmbreite auf die Sektoren der Beschaffung, Materialwirtschaft und Logistik möglich.
- Auslastungsgrad der Produktionsanlagen

Diese Kennzahl gibt Aufschluß darüber, ob durch Veränderung der Programmbreite eine höhere Produktivität oder eine Kapazitätsreduktion erreicht werden kann.

- Produktionswirtschaftlicher Verwandtschaftsgrad neu aufzunehmender oder zu streichender Produkte

Hierdurch kann man z.B. die Anlaufprobleme eines neu eingeführten Produktes abschätzen.

- Engpaßbezogener Deckungsbeitrag (DB / eine Einheit der Nutzung der knappen Kapazität)
Der engpaßbezogene DB dient als Planungsinstrument der Programmbreite, ist aber nur bei Auftreten eines Kapazitätsengpasses relevant.

Kennzahlen zur Planung der Programmtiefe sollen über Unterschiede der Kosten und sonstige ökonomisch relevante Unterschiede zwischen Eigenfertigung und Fremdbezug informieren.

Wichtige Kennzahlen zur Planung der Programmtiefe sind:

- Stückbezogene Mehr- oder Minderkosten des Fremdbezugs
- Standardsatz für Opportunitätskosten der Nutzung von Eigenfertigungskapazitäten
- Produktionswirtschaftlicher Verwandtschaftsgrad
- Fehlmengenkosten eines fremdbezogenen Einsatzgutes

32.2 Produktionsprozeßplanung

„Sind die zur Gewinnung, Erzeugung oder Fertigung von Sachgütern erforderlichen Betriebsmittel, Arbeitsleistungen und Werkstoffe so geplant, daß sie der Art und Zahl nach zu den verlangten Zeitpunkten bereitstehen, dann entsteht die Aufgabe, den Prozeß der Gewinnung, Erzeugung oder Fertigung selbst zu planen.“

32.2.1 Losgrößenplanung

Bei der Serien- oder Sortenfertigung stellt sich die Frage nach der optimalen Losgröße. Durch sie soll der Produktionsprozeß in mengenmäßiger Hinsicht kostenoptimal gestaltet werden. Dies wird durch die Minimierung der Summe aus losfixen Rüstkosten und den variablen, losproportionalen Lagerhaltungskosten erreicht.

So kommt man bei offener Produktion mit endlicher Produktionsgeschwindigkeit zu folgender Formel:

X_{opt} = optimale Losgröße, B = Periodenbedarf, K_{RF} = losfixe Rüstkosten, v_{A} = Absatzgeschwindigkeit, v_{p} = Produktionsgeschwindigkeit, k_{H} = Herstellkosten pro Stück, p = Lagerhaltungskostensatz pro Zeiteinheit.

32.2.2 Reihenfolgeplanung

Als wichtiges Hilfsmittel zur Reihenfolgeplanung von Aufträgen oder Aktionen in einer Warteschlangensituation dienen *Prioritätsregeln*. Hiermit werden wartende Aufträge nach bestimmten Prioritäten in eine Bearbeitungsreihenfolge gebracht.

Beispiele für Prioritätsregeln sind z.B.:

- Kürzeste Operationszeit (KOZ): der Auftrag mit der kürzesten Bearbeitungszeit erhält die höchste Priorität.
- First-come-first-serve (FCFS): der Auftrag, welcher als erster an der Maschine ankommt, wird auch zuerst bearbeitet.
- Frühester Liefertermin bzw. Fertigstellungstermin (FLT / FFT): der Auftrag mit dem frühesten Liefer- oder Fertigstellungstermin erhält die höchste Priorität.

Als ein weiteres Instrument zur Planung der Reihenfolge verwendet man *Durchlaufzeiten*. Die Durchlaufzeit setzt sich aus der Übergangszeit (Transport-, Vorliege- und Nachliegezeit) und der Durchführungszeit (Rüst- und Bearbeitungszeit) zusammen.

Die Messung und Überwachung spielt eine wichtige Rolle, da von ihr die innerbetrieblichen Kapitalbindungskosten abhängen. Trotz großem Aufwand ist es oft sehr schwierig, annähernd exakte Plan-Durchlaufzeiten zu bestimmen. Aber gerade dies ist sehr wichtig zur Einhaltung von Lieferterminen und zur Vermeidung von langen Nachliegezeiten und damit verbundenen hohen Kapitalbindungen.

32.2.3 Kapazitäts- und Terminplanung

Die Terminplanung soll einen Zeitplan für den Produktionsablauf liefern. Entweder erfolgt dies durch autonome Terminplanung aufgrund einer Kapazitätsbedarfsrechnung, oder durch gebundene Terminplanung auf der Basis einer Kapazitätsbelegungsplanung.

Vorhandene Kapazitäten sollen, nach traditioneller Auffassung, möglichst gut ausgelastet sein, um die Fixkosten zu decken. Bei der Kapazitätsbelegungsplanung geht es darum, den Kapazitätsbedarf dem Kapazitätsangebot (z.B. Maschinen oder Personal) gegenüberzustellen und so Kapazitätsüber- oder -unterdeckungen zu bestimmen. Die Bedarfsdaten werden je Auftrag auf spezifische Kapazitätsträger bezogen. Das Kapazitätsangebot ist die maximal verfügbaren, abzüglich der bereits belegten Kapazitäten.

32.3 Produktionsprozeßsteuerung und -kontrolle

Die Produktionsprozeßsteuerung legt die endgültige Durchführung des Produktionsprozesses anhand der Zahlen aus der Produktionsprozeßplanung fest und veranlaßt die Durchführung der Produktion.

Eine Kontrolle des Produktionsprozesses erfolgt durch Soll/Ist-Vergleiche und Ermittlung von Abweichungen bei Quantität, Qualität und Kosten.

Die Prozeßsteuerung ist engstens mit der Kontrolle des Produktionsablaufes verbunden, da sich die Steuerung an den Mengen-, Zeit-(Termin-) und Qualitätskontrollen orientiert.

- *Qualitätskennzahlen*

Die Produktqualität ist neben Preis und Liefertermin ein entscheidender Aspekt für den Kaufentschluß eines Käufers. Deshalb ist es für die Unternehmensführung wichtig, Kennzahlen zu erhalten, welche der Qualitätssicherung dienen.

Zu nennen sind hier:

- Qualitätskosten (Fehlerverhütungs-, Fehler- und Fehlerfolgekosten),
- Ausschußquote (Ausschuß-Stücke / Produktionsmenge der Produktionsendstufe),
- Materialeinsatzqualität (Abfall / Materialeinsatzmenge),
- Nacharbeitsquote (Nacharbeitszeit / Produktionszeit) und
- Kundenreklamationen (Anzahl der Reklamationen / Absatzmenge).

- *Kennzahlen der Bestände*

Kennzahlen der Bestände dienen vor allem der Ermittlung der Kapitalbindung von Halb- und Fertigfabrikaten. Da es oft sehr schwierig ist, die Kapitalbindung schwankender Lagerbestände zu ermitteln, wird häufig der durchschnittliche Bestand, der Höchst- oder Minimalbestand oder der Servicegrad als Kennziffer verwendet. Hieraus läßt sich dann z.B. die durchschnittliche Kapitalbindung an Halb- und Fertigfabrikaten errechnen.

- *Kennzahlen der Termintreue*

Ein Ziel der Fertigung ist es, Aufträge termingerecht zu bearbeiten und zu beenden. Verspätet bearbeitete Aufträge haben durch Wartezeiten höhere Kapitalbindungskosten und verzögern andere Aufträge. Außerdem könnten Kunden verärgert werden. Zu früh bearbeitete Aufträge führen zu erhöhten Lagerhaltungskosten.

Kennzahlen zur Kontrolle der Termintreue sind:

- Auftragsstart- und Endverzug
- Plan/Ist-Abweichung der Auftrags-Durchlaufzeit

- *Anlagenkennzahlen*
Wichtig für die Prozeßsteuerung ist die Überwachung der Maschinenstillstandszeiten.
Diese Kennzahl setzt sich zusammen aus:
 - nicht einsatzfähiger Zeit (Rüst-, Instandhaltungs- und Störzeiten) und
 - einsatzfähiger Zeit (Betriebspausen).

Schlußbetrachtung und Ausblick

Wie sich gezeigt hat, gibt es für den Bereich der Produktion eine Vielzahl von Kennzahlen und Kennzahlensystemen.

Vor allem bei einer rein monetäre ausgerichteten Sichtweise eignen sich diese zumeist gut. Sie erleichtern der Geschäftsführung den Überblick über einen so komplexen Teilbereich wie die Produktion. Durch ihre Analyse können Schwachstellen aufgedeckt werden, welche ohne die Komprimierung von Informationen durch Kennzahlen nur mit sehr großem Aufwand entdeckt werden könnten. Auch bringen Kennzahlen einen großen Vorteil in den Bereichen der Planung, Steuerung und Kontrolle des Produktionsprogramms sowie des Produktionsprozesses. Hier ist ein schnelleres Handeln möglich. Die Produktion wird insgesamt flexibler und kann sich auf Veränderungen schneller einstellen. Dieser Effekt kann durch ein EDV-gestütztes Produktionsplanungs- und -steuerungssystem (PPS-System) noch verstärkt werden. Solche Systeme helfen bei einer effizienten Bewältigung von großen Datenmengen und können eine leicht verständliche Lösung der PPS-Probleme aufzeigen.

Jedoch weisen Kennzahlen und Kennzahlensysteme auch erhebliche Mängel auf. Problematisch sind Fehlinterpretationen und die Manipulierbarkeit von Daten, die den Kennzahlen zugrunde liegen. Das größte Problem in der Kennzahlenanwendung ist wohl die Vernachlässigung nichtmonetärer Aspekte und die daraus entstehende kurzfristige Vorgehens- und Sichtweise. In dieser Richtung wird viel Forschungsaufwand betrieben. Gerade hier setzen neuere Konzepte an. Sie versuchen, ganzheitlichere Kennzahlensysteme zu entwerfen. Ein Beispiel hierfür ist die „Balanced Scorecard“ von Kaplan und Norton. Sie schlagen vor, monetäre und nichtmonetäre Kennzahlen zu einem System zu verknüpfen, welches speziell auf die Anforderungen der jeweiligen Unternehmung zugeschnitten ist. Die „Balanced Scorecard“ betrachtet ein Unternehmen aus vier Perspektiven, und zwar aus der finanzwirtschaftlichen, der Kunden-, der betriebsablaufinternen und aus der Innovations- bzw. Wissensperspektive. Für jede Perspektive werden erfolgsrelevante und mit der Unternehmensstrategie zu vereinbarende Ziele ermittelt und zu einem Kennzahlensystem zusammengefügt. Hiermit wird ein besserer Gesamtüberblick möglich. Oft ist es sehr schwierig und aufwendig, diese Ziele zu ermitteln. Für kleine und mittelständische Unternehmen lohnt sich dies häufig nicht. Als ein weiteres Beispiel wäre noch das „Performance Measurement“ zu nennen. Auch hier wird versucht, monetäre und nichtmonetäre Zielgrößen zu Zielvereinbarungen zu verbinden.

Anhang

Abbildung 3: Ansatz zur Systematisierung fertigungswirtschaftlicher Kennzahlen

Literaturverzeichnis

- Bea, F. X., Dichtl, E. und Schweitzer, M. (1994), Allgemeine Betriebswirtschaftslehre Band 3:Leistungsprozeß, Stuttgart und Jena 1994
- Corsten, H. (1998), Produktionswirtschaft: Einführung in das industrielle Produktionsmanagement, München 1998
- Dellmann, K. und Pedell, L. (1994), Controlling von Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Ergebnis, Stuttgart 1994
- Geiß, W. (1986), Betriebswirtschaftliche Kennzahlen: Theoretische Grundlagen einer problemorientierten Kennzahlenanwendung, in Reichmann, T. (Hrsg., 1986)
- Gutenberg, E. (1967), Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Erster Band: Die Produktion, Berlin, Heidelberg, New York 1967
- Hahn, D. und Laßmann, G. (1989), Produktionswirtschaft – Controlling industrieller Produktion, Band 2, Produktionsprozesse, Grundlegung zur Produktionsprozeßplanung, -steuerung und -kontrolle und Beispiele aus der Wirtschaftspraxis, Heidelberg 1989
- Hahn, D. und Laßmann, G. (1993), Produktionswirtschaft – Controlling industrieller Produktion, Band 3, Zweiter Teilband: Informationssystem, Heidelberg 1993
- Hildebrand, R. und Mertens, P. (1992), PPS-Controlling mit Kennzahlen und Checklisten, Berlin, Heidelberg 1992
- Horváth, P. (1996), Controlling, München 1996
- Kaplan, R. S. und Norton, D. P. (1992), In Search of Excellence – Der Maßstab muß neu definiert werden, in Harvard Manager, 14, 1992, 4, S. 37-46
- Kaplan, R. S. und Norton, D. P. (1996), Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System, in Harvard Business Review, 18, 1996, 1 / 2, S. 75-85
- Kern, W. (1992), Industrielle Produktionswirtschaft, Stuttgart 1992
- Männel, W. und Weber, J. (1982), Formeln und Kennzahlen im Fertigungsbereich, in Wirtschaftswissenschaftliches Studium (WiSt), 11, 1982, S.579-588
- Meyer, C. (1994), Betriebswirtschaftliche Kennzahlen und Kennzahlen-Systeme, Stuttgart 1994
- Perridon, L. und Steiner, M. (1993), Finanzwirtschaft der Unternehmung, München 1993
- Reichmann, T. (1990), Controlling mit Kennzahlen, München 1990
- Reichmann, T. (Hrsg.,1986), Schriften zum Controlling, Band 1, Frankfurt am Main 1986

Sieewart. H. (1992), Kennzahlen für die Unternehmensführung, Bern, Stuttgart, Wien 1992

Schweitzer, M. (1993), Produktion, in: Wittmann, W. und andere (Hrsg., 1993), Sp.3328-3347

Weber, J. (1993), Einführung in das Controlling, Stuttgart 1993

Wittmann, W., Kern, W., Köhler, R., Küpper, H.U., und Wysocki, K. von, (Hrsg., 1993),
Handwörterbuch der Betriebswirtschaftslehre, (HWB), Teilband 2, Stuttgart 1993,

Zahn, E. und Schmid, U. (1996), Produktinswirtschaft I: Grundlagen und operatives
Produkti-onsmanagement, Stuttgart 1996