

Inhaltsverzeichnis

Kapitel A: Grundlagen der Produktionswirtschaft 1

1 Produktion in Theorie und Praxis 3

1.1 Gegenstand und Einordnung der Produktionswirtschaft..... 3

1.2 Struktur der industriellen Produktion in Deutschland..... 8

2 Typologie industrieller Produktionssysteme 13

2.1 Ausbringungsbezogene Produktionstypen..... 13

2.2 Einsatzbezogene Produktionstypen 16

2.3 Prozessbezogene Produktionstypen 19

2.3.1 Natur-/ingenieurwissenschaftliche Prozesscharakteristika 20

2.3.2 Stufigkeit und Vergenztypen 21

2.3.3 Repetitions- und Anordnungstypen 25

3 Entscheidungstheoretische Einordnung des Produktionsmanagements 29

3.1 Aufgaben des Produktionsmanagements 29

3.2 Entscheidungstheoretischer Rahmen 33

3.3 Aufbau der entscheidungsorientierten Produktionstheorie 39

Kapitel B: Entscheidungsorientierte Produktionstheorie 43

4 Objekte und Aktivitäten 45

4.1 Objekte produktionswirtschaftlichen Handelns..... 45

4.2 Produktionsaktivität als Input/Output-Prozess..... 47

4.3 Praktische Darstellungen von Produktionsaktivitäten 51

5	Techniken und Restriktionen.....	59
5.1	Techniken der Produktion.....	59
5.2	Grundlegende Technikformen	62
5.2.1	Größeneffekte	63
5.2.2	Additivität.....	64
5.2.3	Linearität und Konvexität.....	65
5.3	Produktionsmöglichkeiten	67
5.4	Produktionsdiagramme	70
5.5	Systematische Modellierung realer Produktionssysteme: Fallstudie	73
5.5.1	Grey-Box-Modelle in der Systemverfahrenstechnik	73
5.5.2	Fallstudie zur systematischen Modellierung.....	76
6	Erfolgstheorie.....	83
6.1	Monetäre Bewertung des Erfolgs.....	84
6.2	Messung des Produktionserfolgs	86
6.2.1	Erfolgsfunktion.....	86
6.2.2	Erfolgskategorien	88
6.3	Lineare Erfolgsfunktionen	90
6.4	Nichtlineare Erfolgsfunktionen.....	93
6.4.1	Kostenverlauf bei Lern- und Erfahrungskurven	93
6.4.2	Umsatzverlauf bei Preisdifferenzierung	96
6.4.3	Umsatz- und Gewinnverlauf bei linearer Preis-Absatz-Funktion..	97
6.5	Sozialer und ökologischer (Miss-)Erfolg.....	101
7	Produktionstheorie i.e.S.....	105
7.1	Ergebnisse der Produktion	106
7.1.1	Beurteilung der Produktion	107
7.1.2	Objektkategorien verschiedener Erwünschtheit	108

7.1.3	Ergebnisorientierte Analyse der Produktion.....	110
7.1.4	Produktivitäts- und Leistungskennzahlen.....	113
7.2	Produktionsfunktion.....	115
7.2.1	Effizienz der Produktion.....	115
7.2.2	Formulierung der Produktionsfunktion	119
7.2.3	Variabilität und Kompensationsmaße.....	121
7.3	Aufwands- und Ertragsfunktionen.....	125
8	Produktivitäts- und Effizienzanalyse	131
8.1	Dominanzanalyse bei konvexem Produktionsraum.....	132
8.2	Effizienzanalyse bei bekanntem Produktionsraum.....	135
8.2.1	Anforderungen an Effizienzmaße.....	135
8.2.2	Produktivitäts- und Effizienzmaße	137
8.3	Effizienzanalyse mittels Datenumhüllung	139
8.3.1	Relative Effizienzvergleiche.....	140
8.3.2	Data Envelopment Analysis	141
8.3.3	Ein unorientiertes DEA-Basismodell vom Typ AddVRS	144
8.3.4	Exkurs: CCR- und BCC-Modelle.....	148
8.4	Analyse ökologischer und sozialer Effizienz.....	152
Kapitel C: Spezielle Produktionsmodelle.....		159
9	Einstufige Techniken	161
9.1	Endlich generierbare Techniken	161
9.1.1	Technikmatrix.....	162
9.1.2	Grundaktivitäten und elementare Prozesse.....	164
9.1.3	Abstrakter Input/Output-Graf.....	166
9.2	Elementare und einstufige Techniken.....	168
9.2.1	Elementare Techniken	169

9.2.2	Einstufige Techniken.....	172
10	Mehrstufige und zyklische Techniken.....	179
10.1	Mehrstufige Techniken.....	179
10.1.1	Modellierungsansatz.....	179
10.1.2	Fallbeispiel zur Modellierung einer Erdölraffinerie	182
10.2	Zyklische Techniken.....	186
10.2.1	Modellierungsansatz.....	186
10.2.2	Fallbeispiel zur Modellierung geschlossener Stoffkreisläufe in der Eisen- und Stahlindustrie.....	189
11	Nicht endlich generierbare Techniken	193
11.1	Keine oder unendlich viele Grundaktivitäten	193
11.1.1	Approximation durch endlich generierbare Techniken	194
11.1.2	Gutenberg-Technik.....	198
11.1.3	Intensitätssplitting bei diskreten Intensitätsstufen	204
11.2	In Grenzen frei variierbare Produktion	206
11.3	Fallbeispiel zur empirischen Ermittlung von Verbrauchs- funktionen	207
12	Dynamische Modellierung der Produktion	213
12.1	Dynamisches Grundmodell.....	214
12.1.1	Diskreter Ansatz	214
12.1.2	Stetiger Ansatz.....	216
12.2	Dynamische Input/Output-Grafen und Petri-Netze	219
12.2.1	Dynamische Input/Output-Grafen	219
12.2.2	Petri-Netze.....	221
12.2.3	Praxisbeispiel eines Petri-Netzes in der Metallindustrie	225

Kapitel D: Operatives Produktionsmanagement	229
13 Erzeugnisprogrammplanung.....	231
13.1 Aufgaben und Ziele der Programmplanung.....	232
13.2 Produktionsprogrammplanung im allgemeinen Fall endlich generierbarer Techniken	237
13.3 Erzeugnisprogrammplanung bei Alternativproduktion.....	244
13.4 Erzeugnisprogrammplanung bei einem einzigen Kapazitäts- engpass.....	251
14 Materialwirtschaft.....	253
14.1 Ermittlung des Materialbedarfs.....	254
14.1.1 Darstellung von Erzeugnisstrukturen	254
14.1.2 Programmorientierte Ermittlung des Sekundärbedarfs.....	258
14.2 Losgrößenplanung	263
14.2.1 Statisches Grundmodell der Losgrößenplanung	264
14.2.2 Dynamisches Grundmodell der Losgrößenplanung.....	268
15 Produktionsablaufplanung und aktuelle Produktionssteuerung.....	273
15.1 Terminplanung.....	274
15.1.1 Vereinfachter dynamischer Input/Output-Graf.....	274
15.1.2 Netzplantechnik.....	275
15.2 Kapazitätsplanung.....	280
15.2.1 Kapazitätsplanung bei Projektproduktion.....	281
15.2.2 Kapazitätsplanung bei Fließproduktion	283
15.3 Reihenfolgeplanung und Feinterminierung	285
Symbol- und Abkürzungsverzeichnis	295
Literaturverzeichnis	297
Stichwortverzeichnis	305



<http://www.springer.com/978-3-642-13683-2>

Produktionswirtschaft

Eine Einführung

Dyckhoff, H.; Spengler, Th.S.

2010, XIII, 313 S. 96 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-642-13683-2