

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen	1
1.1 Einführung	1
1.1.1 Einordnung der Produktionstheorie in die „Allgemeine Theorie der Unternehmung“	1
1.1.2 Gegenstand der Produktionstheorie	2
1.2 Der Produktionsprozess	3
1.2.1 Produktionsfaktoren	3
1.2.2 Der Produktionsprozess	5
1.2.3 Die Technologiemenge	5
1.2.4 Der Effizienzbegriff: Übergang von der Tech- nologiemenge zur Produktionsfunktion . . .	6
1.3 Produktionstheoretische Grundlagen	8
1.3.1 Produktionstheoretische Grundbegriffe . .	8
1.3.2 Aufgaben	18
1.4 Kostentheoretische Grundlagen	20
1.4.1 Minimalkostenkombination	20
1.4.2 Beispiele und Aufgaben	28
1.5 Produktionsprozess: Beispiel Zementindustrie . .	33
2 Substitutionale Produktionsfunktionen	39
2.1 Das Ertragsgesetz	39
2.1.1 Theoretische Analyse	39
2.1.2 Empirische Bedeutung	49
2.1.3 Beurteilung	49
2.1.4 Aufgaben	51
2.2 Cobb-Douglas-Produktionsfunktion	52
2.2.1 Theoretische Analyse	52
2.2.2 Kostenfunktion	57
2.2.3 Exkurs: Allgemeine Kostenfunktion einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion	61
2.2.4 Beispiele und Aufgaben	62

3	Limitationale Produktionsfunktionen	69
3.1	Leontief-Produktionsfunktion	69
3.1.1	Eigenschaften	70
3.1.2	Kostenfunktion	76
3.1.3	Aufgaben	80
3.2	Gutenberg-Produktionsfunktion	82
3.2.1	Eigenschaften	82
3.2.2	Anpassungsformen	84
3.2.3	Verbrauchsfunktionen	86
3.2.4	Kostenfunktion	94
3.2.5	Schätzung einer Gutenberg-Produktionsfunktion in der Papierindustrie	102
3.2.6	Beispiel und Aufgaben	105
4	Weitere Produktionsfunktionen	111
4.1	CES-Produktionsfunktion	111
4.2	Heinen-Produktionsfunktion	113
4.3	Engineering Production Function	116
5	Erweiterungen	119
5.1	Dynamische Aspekte	119
5.1.1	Kurzfristige zeitliche Aspekte	120
5.1.2	Langfristige zeitliche Aspekte (putty-clay)	123
5.2	Stochastische Aspekte	127
6	Mehr-Produkt-Unternehmen	131
6.1	Einleitung	131
6.2	Produktion ohne Komplementaritäten	133
6.3	Produktion mit Komplementaritäten	136
6.4	Empirische Studien	141
6.4.1	Komplementaritäten im Eisenbahnverkehr	142
6.4.2	Komplementaritäten in der Getränkeindustrie	143
6.5	Aufgaben	150
7	Lösungen zu den Aufgaben	153
7.1	Lösungen zu Kapitel 1.3.2	153
7.2	Lösungen zu Kapitel 1.4.2	158
7.3	Lösungen zu Kapitel 2.1.4	165

7.4	Lösungen zu Kapitel 2.2.4	170
7.5	Lösungen zu Kapitel 3.1.3	178
7.6	Lösungen zu Kapitel 3.2.6	184
7.7	Lösungen zu Kapitel 6.5	189

Literaturverzeichnis	191
-----------------------------	------------

Stichwortverzeichnis	195
-----------------------------	------------

Abbildungsverzeichnis

1.1	Problemorientierte Sichtweise der Unternehmung	3
1.2	Struktur eines Produktionsprozesses	4
1.3	Isoquante einer substitutionalen Produktionsfunktion	15
1.4	Komplementaritätsgrade von Produktionsfunktionen	16
1.5	Kostenisoquanten	22
1.6	Minimalkostenkombination	23
1.7	Kostenminimum bei linear verlaufenden Ertragsisoquanten	24
1.8	Lineare Kosten	27
1.9	Progressive Kosten	27
1.10	Kostenminimum Beispielaufgabe 2.a)	30
1.11	Kostenminimum Beispielaufgabe 2.b)	30
1.12	Kostenminimum Beispielaufgabe 2.c)	31
1.13	Kostenminimum Beispielaufgabe 2.d)	31
1.14	Zementproduktion	34
2.1	Ertragsgebirge	40
2.2	Isoquanten einer klassischen Produktionsfunktion	41
2.3	Ertragsgesetzliche Produktionsfunktion	42
2.4	Herleitung der zu einer ertragsgesetzlichen Produktionsfunktion gehörenden Umkehrfunktion . .	46
2.5	Herleitung der zu einer ertragsgesetzlichen Produktionsfunktion gehörenden Kostenfunktion . .	46
2.6	Kostenfunktion einer klassischen Produktionsfunktion	47
2.7	Modifizierte ertragsgesetzliche Produktionsfunktion	50
2.8	Schnitt durch das Ertragsgebirge	53
2.9	Isoquante einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion	53
2.10	Cobb-Douglas-Produktionsfunktion	54

3.1	Isoquante und Prozessstrahl einer Leontief-Produktionsfunktion	70
3.2	Menge der Mischprozesse bei zwei reinen Prozessen	74
3.3	Minimalkostenpfad bei beschränkten Faktorressourcen	78
3.4	Substitution von Anpassungsformen	86
3.5	Mögliche Verläufe einer Verbrauchsfunktion . . .	87
3.6	Prozessgeraden einer Gutenberg-Produktionsfunktion	88
3.7	Faktoreinsatzfunktionen in Abhängigkeit der Intensität	90
3.8	Verbrauchsfunktion	91
3.9	Faktorverbrauchsfunktion bei zeitlicher Anpassung	92
3.10	Faktorverbrauchsfunktion bei quantitativer Anpassung	93
3.11	Kostenfunktion bei zeitlicher Anpassung	95
3.12	Stückkostenfunktion bei intensitätsmäßiger Anpassung	96
3.13	Kostenfunktion bei intensitätsmäßiger Anpassung	97
3.14	Verbrauchsfunktion für den Faktor Dampf	103
3.15	Verbrauchsfunktion für den Faktor Wasser	104
3.16	Stückkostenfunktion in Abhängigkeit der Produktionsintensität für verschiedene Papierstärken	105
3.17	Verbrauchsfunktionen	106
4.1	CES-Produktionsfunktion bei partieller Faktorvariation - Fall 1	112
4.2	CES-Produktionsfunktion bei partieller Faktorvariation - Fall 2	112
5.1	Ex-post- und Ex-ante-Isoquante einer putty-clay-Produktionsfunktion	125
5.2	Die Entwicklung der kurzfristigen Industrieproduktionsfunktionen zwischen 1955 und 1979 . . .	126
5.3	Die Entwicklung der Nachfrage nach Arbeit zwischen 1955 und 1979	128
5.4	Die Entwicklung der Energienachfrage zwischen 1955 und 1979	129

5.5	Stochastisch ertragsgesetzliche Produktionsfunktion bei partieller Faktorvariation	130
6.1	Ermittlung des Gewinnmaximums im Mehrproduktfall	135
6.2	Komplementaritätsvorteile im Zwei-Produktfall	138
6.3	Strahlendurchschnittskosten	140
7.1	Lösung Teilaufgabe b)	154
7.2	Lösung zu Teilaufgaben a) und b)	160
7.3	Lösung Teilaufgabe c)	160
7.4	Lösung zu Teilaufgabe b)	161
7.5	Lösung Teilaufgabe a)	165
7.6	Lösung Teilaufgabe b)	166
7.7	Lösung zu Teilaufgabe b)	173
7.8	Lösung zu Teilaufgaben a) bis c)	176
7.9	Lösung Teilaufgabe a)	178
7.10	Lösung Teilaufgabe b)	180
7.11	Lösung Teilaufgabe a)	182
7.12	Lösung Teilaufgaben b) und c)	190