

Grundlagen einer dynamischen Theorie und Politik der betrieblichen Produktion

Von

Dr. rer. pol. Ernst Troßmann

Forschungsabteilung für Industriegewirtschaft
an der Universität Tübingen

TECHNISCHE HOCHSCHULE DARMSTADT	
Fachbereich 1	
<u>Gesamtbibliothek</u>	
<u>Betriebswirtschaftslehre</u>	
Inventar-Nr. :	35.613
Abstell-Nr. :	A 01/954
Sachgebiete :	0.0.1



DUNCKER & HUMBLOT / BERLIN

Inhaltsverzeichnis

=====

Verzeichnis und Kurzerläuterung wichtiger Symbole	XI
Verzeichnis der Abbildungen	XIX
A. Problemstellung der Arbeit	1
B. Grundüberlegungen zum Aufbau einer dynamischen Theorie und Politik der Produktion	4
I. Wissenschaftsziele einer dynamischen Theorie und Politik der Produktion	4
1. Wissenschaftsziel einer dynamischen Produktionstheorie	4
a) Allgemeine Kennzeichnung des theoretischen Wissen- schaftsziels	4
b) Ausprägung des theoretischen Wissenschaftsziels bei dynamischer Betrachtung der betrieblichen Produktion	6
2. Wissenschaftsziel einer dynamischen Produktionspolitik	11
II. Überblick über Arten von Transformationsfunktionen zur Erfassung der mengenmäßigen Struktur von Produktions- prozessen	15
III. Charakterisierung der zeitlichen Struktur von Produktions- prozessen	21
1. Grundfragen einer Analyse der zeitlichen Produktions- struktur	21
2. Einflußgrößen auf die Dauer von Produktionsprozessen	25
a) Einflußgrößen auf die Transformationsdauer pro Mengen- einheit eines Produkts	25
b) Einflußgrößen auf die Transformationsdauer der gesamten Produktionsmenge einer Stelle	31
3. Einflußgrößen auf die Art der Zeitbeziehung zwischen den Elementen des Produktionssystems	34
a) Einflußgrößen auf Zeitbeziehungen zwischen verschiedenen Produkten	34
b) Einflußgrößen auf Zeitbeziehungen zwischen verschiedenen Stellen	37
IV. Abbildungsformen dynamischer Produktionsstrukturen	38
1. Eigenschaften dynamischer Produktionsmodelle	38
2. Struktur dynamischer Produktionsmodelle	41

a)	Merkmale zur Klassifikation dynamischer Produktionsmodelle	41
b)	Struktur von Produktionsmodellen bei Dynamisierung durch Periodeneinteilung	44
c)	Struktur von Produktionsmodellen bei Dynamisierung durch Abbildung der Zeit als Kontinuum	49
3.	Formen dynamischer Transformationsfunktionen als grundlegende Elemente dynamischer Produktionstheorien	53
a)	Dynamische Transformationsfunktionen bei konstanten Verweildauern	53
aa)	Transformationsfunktionen ohne Berücksichtigung der Produktionsmenge als zeitliche Einflußgröße	53
bb)	Transformationsfunktionen mit impliziter Berücksichtigung der Produktionsmenge durch Restriktionen	56
b)	Transformationsfunktionen bei variablen Verweildauern	59
4.	Abbildung von Zielvorstellungen in produktionspolitischen Modellen	61
a)	Zielkomponenten in produktionspolitischen Modellen	61
b)	Problematik der Formulierung dynamischer Zielvorstellungen im Produktionsbereich	64
5.	Änderungen der Modellstruktur bei Einbeziehung von Situationen unvollkommener Information	66
C.	Grundzüge einer dynamischen Produktionstheorie mehrstufiger Mehrproduktfertigung	68
I.	Begriff der dynamischen Produktionsfunktion	68
II.	Analyse dynamischer Input-Output-Zusammenhänge mit spätestterminierten dynamischen Inputfunktionen	75
1.	Grundlagen der Formulierung spätestterminierter dynamischer Inputfunktionen	75
2.	Spätestterminierte dynamische Inputfunktionen bei allgemeinen dynamischen Transformationsfunktionen	81
a)	Spätestterminierte Inputfunktionen für ein einperiodiges Ausbringungsprogramm bei einperiodiger Auflösung	81
b)	Spätestterminierte Inputfunktionen für ein einperiodiges Ausbringungsprogramm bei mehrperiodiger Auflösung	83
c)	Spätestterminierte Inputfunktionen für ein mehrperiodiges Ausbringungsprogramm	88

d) Bestimmung des Bedarfs an originären Einsatzgütern für ein gegebenes Ausbringungsprogramm	93
3. Spezialisierung auf den Fall linearer Transformationsfunktionen	94
III. Berücksichtigung zeitlich eingeschränkter Bedarfsauflösung in spätestterminierten dynamischen Inputfunktionen	104
1. Unterscheidung periodenoriginärer und periodenderivativer Einsatzgüter	104
2. Herleitung spätestterminierter Inputfunktionen bei zeitlich eingeschränkter Bedarfsauflösung	109
a) Zusammenhang von Initialbedarf und Gesamtbedarf bei zeitlich eingeschränkter Auflösung	109
b) Zusammenhang von Initialbedarf und Ausbringung gleicher und folgender Perioden bei zeitlich eingeschränkter Auflösung	110
c) Zusammenhang von periodenoriginären Inputgrößen sowie gesamtem Produktionsprogramm und dem Ausbringungsprogramm	114
IV. Herleitung dynamischer Outputkorrespondenzen	117
1. Problematik der Bestimmung dynamischer Outputkorrespondenzen	117
2. Dynamische Outputkorrespondenzen ohne Einbeziehung von Zwischenlagerungen	117
a) Dynamische Outputkorrespondenzen ohne Zwischenlagerungen bei vorgegebenen Beständen nur periodenoriginärer Güter	119
b) Dynamische Outputkorrespondenzen ohne Zwischenlagerungen bei vorgegebenen Beständen auch periodenderivativer Güter	126
3. Dynamische Outputkorrespondenzen mit Einbeziehung von Zwischenlagerungen	127
V. Herleitung dynamischer Inputkorrespondenzen	133
1. Problematik der Bestimmung dynamischer Inputkorrespondenzen	133
2. Allgemeine dynamische Inputkorrespondenzen bei vorgegebenen Kapazitäten und beliebiger Verweildauer der Transformationsprozesse	135
VI. Berechnung von Mengen- und Zeitpuffern	143
1. Problematik einer Übertragung der Pufferberechnung aus der Netzplantechnik	143

2. Pufferberechnung bei glatten Produktionsprozessen	144
a) Berechnung von Zeitpuffern bei glatten Produktions- prozessen	144
b) Berechnung von Mengenpuffern bei glatten Produktions- prozessen	151
3. Pufferberechnung bei Produktionsprozessen beliebigen Vergenztyps	156
a) Berechnung von Zeitpuffern bei vergentem Produktions- prozessen	156
b) Berechnung von Mengenpuffern bei vergentem Produktions- prozessen	158
VII. Stellung des entwickelten Modells dynamischer Produktions- theorie zu anderen produktionstheoretischen Ansätzen	163
D. Konzeptionen zu einer dynamischen Produktionspolitik	171
I. Formulierung produktionspolitischer Fragestellungen auf der Basis des entwickelten Grundmodells dynamischer Produktions- theorie	171
1. Grundüberlegungen zum Problem der dynamischen Produktions- politik	171
2. Anwendung der linearen Planungsrechnung auf das Problem der dynamischen Produktionspolitik	174
II. Analyse bekannter Ansätze zur Produktionspolitik	176
1. Klassifikation produktionspolitischer Modelle	176
2. Analyse ausgewählter Modelle zu dynamischen Fragestellungen der Produktionspolitik	187
a) Analyse des Ansatzes von Oßwald	187
b) Analyse des Ansatzes von Kurbel	191
c) Analyse des Ansatzes von W.P. Schmidt	195
III. Konsequenzen aus dem gegenwärtigen Stand der Modellentwicklung zur Produktionspolitik	201
E. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse	206
Literaturverzeichnis	213
Sachregister	239