

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 vergenten Produktions- prozessen | 156 |
| b) Berechnung von Mengenpuffern bei vergenten 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 |