

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	9
A. Problemstellung und Lösungsmethoden zur Triangulation und Blocktriangulation empirischer Transaktionsmatrizen	15
I. Problemstellung der Triangulation	15
II. Formulierung des Problems der Triangulation empirischer Transaktionsmatrizen	16
1. <i>Absolut und relativ optimale Anordnung der Produktionssektoren</i>	16
2. <i>Mathematische Formulierung des Problems der Triangulation empirischer Transaktionsmatrizen</i>	18
III. Lösungsmöglichkeiten zur Triangulation empirischer Transaktionsmatrizen	20
1. <i>Näherungsverfahren zur Triangulation</i>	20
a) <i>Sektorales Input- und Output-Verfahren nach Chenery und Watanabe</i>	20
b) <i>Output-Koeffizienten-Verfahren nach Aujac und Masson</i>	21
c) <i>Input-Koeffizienten-Verfahren</i>	21
2. <i>Exakte Triangulationsverfahren</i>	22
a) <i>Triangulationsverfahren zur Bestimmung der relativen Optima nach Helmstädter</i>	22
b) <i>Lineare Programmierung</i>	23
c) <i>Branch-and-Bound-Methoden</i>	23
d) <i>Dynamisches Programmieren</i>	24
e) <i>Das Triangulationsproblem als quadratisches Assignment Problem</i>	24
f) <i>Branch-and-Bound-Iterationsverfahren</i>	25
g) <i>Lexikographischer Suchalgorithmus</i>	25
h) <i>Modifiziertes Jacobi-Verfahren</i>	26
3. <i>Vergleich verschiedener Triangulationsverfahren</i>	27
IV. Ursachen der Abweichung triangulierter Input-Output-Tabellen von der reinen Dreiecksform	30
1. <i>Die Arbeitsteilung als allgemeine Ursache</i>	30
2. <i>Spezielle Ursachen</i>	30
V. Meßziffern triangulierter Input-Output-Tabellen	31
1. <i>Globale Meßziffern</i>	31
a) <i>Linearitätsgrad</i>	31
b) <i>Theoretischer Linearitätsgrad</i>	32
c) <i>Maß des Einzelwiderspruchs</i>	32
d) <i>Spreizung</i>	33
e) <i>Gegenüberstellung der globalen Meßziffern für die nach verschiedenen Triangulationsverfahren geordnete Input-Output-Tabelle</i>	33
2. <i>Partielle Meßziffern</i>	35
a) <i>Partieller Linearitätsgrad</i>	35
b) <i>Partieller theoretischer Linearitätsgrad</i>	36

	Seite
c) Maß des partiellen Einzelwiderspruchs	36
d) Partielle Spreizung	37
VI. Blocktriangulation von Input-Output-Tabellen	37
1. Formulierung des Problems der Blocktriangulation	37
2. Kriterien für die Blocktriangulation empirischer Transaktionsmatrizen	38
3. Meßziffern blocktriangulierter Input-Output-Tabellen	40
a) Globale Blocktriangulationsziffer	40
b) Blockspezifische Blocktriangulationsziffer	41
c) Partielle Blocktriangulationsziffer	41
B. Triangulation und Blocktriangulation von Input-Output-Tabellen für die Bundesrepublik Deutschland	43
I. Input-Output-Tabellen des DIW	43
II. Ermittlung der absolut optimalen Anordnung der Produktionssektoren	46
1. Basis der Berechnungen	46
2. Hierarchien der Produktionssektoren	46
3. Meßziffern der triangulierten Matrizen	51
a) Globale Meßziffern	51
b) Partielle Meßziffern	51
III. Gegenüberstellung absolut und relativ optimaler Anordnungen der Produktionssektoren	55
IV. Ermittlung der relativ optimalen Anordnung der Produktionssektoren	56
1. Triangulation von Vorleistungsmatrizen	56
2. Triangulation von Vorleistungs- und Importmatrizen	58
3. Triangulation von Vorleistungs- und Investitionsmatrizen	60
4. Triangulation von Vorleistungs-, Import- und Investitionsmatrizen	60
5. Vergleich der Hierarchien in triangulierten Matrizen	62
V. Hierarchien der Produktionssektoren bei Triangulation von Teilmatrizen	64
1. Triangulation von Vorleistungs- und Investitionsmatrizen für die Industriesektoren	64
2. Triangulation von Vorleistungsmatrizen für die einzelnen Endnachfrage-Komponenten	64
VI. Vergleich der mittels der Triangulation berechneten Hierarchien mit anderen Rangordnungen	67
1. Vergleich mit der Hierarchie der Schlüsselsektoren	67
2. Vergleich mit anderen Rangordnungen	68
VII. Meßziffern für triangulierte Input-Output-Tabellen mit 56 Produktionssektoren	69
1. Globale Meßziffern	70
a) Linearitätsgrad	70
b) Theoretischer Linearitätsgrad	70
c) Maß des Einzelwiderspruchs	71
d) Spreizung	71
2. Partielle Meßziffern	72
a) Partieller Linearitätsgrad	72
b) Maß des partiellen Einzelwiderspruchs	74
c) Partielle Spreizung	76

	Seite
VIII. Blocktriangulation von Input-Output-Tabellen	77
1. <i>Blocktriangulation von Vorleistungsmatrizen</i>	78
2. <i>Blocktriangulation von Vorleistungs- und Importmatrizen</i>	81
3. <i>Blocktriangulation von Vorleistungs- und Investitionsmatrizen</i>	83
4. <i>Meßziffern für blocktriangulierte Matrizen</i>	84
C. Bedeutung triangulierter und blocktriangulierter Input-Output-Tabellen	87
I. Rechentechnische Bedeutung der Triangulation	87
II. Produktionsstrukturanalysen	90
1. <i>Zum Begriff der Produktionsstruktur</i>	90
2. <i>Typologien der Produktionsstruktur</i>	91
a) <i>Linearität und Zirkularität</i>	91
b) <i>Dependenz und Interdependenz</i>	93
c) <i>Blockabhängigkeit</i>	93
3. <i>Stabilität der Hierarchie und Blockzugehörigkeit der Produktionssektoren</i>	94
a) <i>Stabilität der Hierarchie</i>	94
b) <i>Stabilität der Blockzugehörigkeit</i>	100
4. <i>Strukturanalyse auf der Basis triangulierter und blocktriangulierter Input-Output-Tabellen</i>	100
III. Wachstums- und konjunkturpolitische Anwendungsmöglichkeiten	101
1. <i>Ursachen unterschiedlicher Entwicklung der Wirtschaftszweige</i>	101
2. <i>Zeitliche Folge der Anlageinvestitionen nach Helmstädter</i>	101
3. <i>Triangulation als Hilfsmittel für Wachstums- und Konjunkturpolitik</i>	102
4. <i>Blocktriangulation als Hilfsmittel für Wachstums- und Konjunkturpolitik</i>	104
IV. Anwendungsmöglichkeiten für Planung und Prognose	104
1. <i>Auswirkungen von Dependenz- und Interdependenzerscheinungen auf Planung und Prognose</i>	104
2. <i>Anwendungsmöglichkeiten der Triangulation auf Planung und Prognose</i>	105
3. <i>Anwendungsmöglichkeiten der Blocktriangulation auf Planung und Prognose</i>	106
V. Internationale Vergleiche	106
VI. Anwendung der Triangulations- und Blocktriangulationsverfahren auf andere Matrizen ..	108
1. <i>Regionalmatrizen</i>	108
2. <i>Verkehrsmatrizen</i>	109
3. <i>Welthandelsmatrizen</i>	109
4. <i>Nichtökonomische Matrizen</i>	109
Zusammenfassung	111
Summary	117
Literaturverzeichnis	119