

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	15
2. Grundlegende Hypothesen und bisherige ökonometrische Schätzungen landwirtschaftlicher Produktionsfunktionen	23
2.1. Zur Übertragbarkeit einer landwirtschaftlichen Produktionsfunktion auf Länderebene	26
2.2. Induzierter technischer Fortschritt in der Landwirtschaft und die Metaproduktionsfunktion	32
2.3. Ökonometrisch bestimmte Produktionsfunktionen des Agrarsektors im Länderquerschnitt: ein Literaturüberblick	46
2.4. Kritische Würdigung und Ansatzpunkte für weitere Untersuchungen	39
3. Landwirtschaftliche Produktionsfunktionen: Theoretische Grundlagen	51
3.1. Produktionstechnische Merkmale der Landwirtschaft	51
3.2. Die Variablenauswahl	53
3.2.1. Output	54
3.2.2. Boden	57
3.2.3. Vorleistungen	62
3.2.4. Sachkapital	64
3.2.5. Arbeit	66
3.2.6. Humankapital und andere "nicht-konventionelle" Faktoren in der landwirtschaftlichen Produktionsfunktion	67
3.3. Die Auswahl einer adäquaten Funktionsform	71
3.3.1. Grundlegende Definitionen und Eingrenzungen	71
3.3.2. Die landwirtschaftliche Produktionsfunktion als zweistufiges Konzept	76
3.3.3. Methodische Aspekte der Funktionsauswahl	77
3.3.4. Eine Auswahl parametrisch spezifizierter Produktionsfunktionen	80
3.3.4.1. Produktionsfunktionen vom Cobb-Douglas-Typ	80

3.3.4.2. Die CES-Produktionsfunktion	81
3.3.4.3. Zweistufige Produktionsfunktionen	85
3.3.5. Schlußbemerkungen	88
4. Schätzung sektoraler Produktionsfunktionen für die Landwirtschaft im Entwicklungsländerquerschnitt: Methode, Datenmaterial und Ergebnisse	89
4.1. Das Modell	89
4.2. Das KMENTA-Verfahren zur Schätzung einer CES-Produktionsfunktion	90
4.2.1. Die Schätzung der Parameter	90
4.2.2. Die Ableitung der Standardfehler	96
4.3. Das Datenmaterial	97
4.3.1. Das Ländersample	97
4.3.2. Output	99
4.3.3. Boden	100
4.3.4. Düngemittelverbrauch	101
4.3.5. Arbeit	102
4.3.6. Schleppereinsatz	103
4.4. Die Schätzergebnisse	103
4.5. Tests auf Strukturbruch	112
5. Agrarwirtschaftliches Wachstum in den Entwicklungsländern zwischen 1975-1985	117
5.1. Alternative Methoden zur Erklärung des landwirtschaftlichen Wachstums	117
5.2. Wirkungen von Parameteränderungen auf das Produktionsergebnis	120
5.3. Komponenten des landwirtschaftlichen Wachstums in Entwicklungsländern zwischen 1975 und 1985	124
5.4. Abschließende Bewertung	126

Anhang 1: Substitutionselastizitäten und Homogenitätsgrad der dreifaktoriellen UZAWA-Produktionsfunktion	131
Anhang 2: Das Datenmaterial	135
Literaturverzeichnis	147

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Induzierter technischer Fortschritt in der Landwirtschaft	29
Abbildung 2: Produktionswachstum infolge erhöhten Faktoreinsatzes und technischen Fortschritts	39
Abbildung 3: Auswirkung einer Variation des Verteilungsparameters δ auf die Lage der Isoquante	82
Abbildung 4: Isoquantenverlauf der Sonderfälle einer CES-Produktionsfunktion	83
Abbildung 5: Isoquanten der CES-Produktionsfunktion mit Substitutionselastizitäten von 0 und 1 sowie zwischen 1 und ∞	84
Abbildung 6: Auswirkungen von Flächenausdehnung und technischem Fortschritt auf die Wachstumskomponenten	118

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Koeffizienten des transformierten Modells (4.23)	105
Tabelle 2a:	Varianz-Kovarianz-Matrix des transformierten Modells (1975)	105
Tabelle 2b:	Varianz-Kovarianz-Matrix des transformierten Modells (1980)	106
Tabelle 2c:	Varianz-Kovarianz-Matrix des transformierten Modells (1985)	106
Tabelle 3:	Koeffizienten des nicht-transformierten Modells (4.23.)	107
Tabelle 4a:	Varianz-Kovarianz-Matrix des nicht-transformierten Modells (1975)	107
Tabelle 4b:	Varianz-Kovarianz-Matrix des nicht-transformierten Modells (1980)	119
Tabelle 4c:	Varianz-Kovarianz-Matrix des nicht-transformierten Modells (1985)	107
Tabelle 5:	Parameter der landwirtschaftlichen Produktionsfunktion für Entwicklungsländer	109
Tabelle 6:	Produktionselastizitäten und Homogenitätsgrad der landwirtschaftlichen Produktionsfunktion	110
Tabelle 7:	Produktionselastizitäten und Homogenitätsgrad landwirtschaftlicher Produktionsfunktionen in ausgewählten Querschnittsuntersuchungen für Entwicklungsländer	111
Tabelle 8:	Komponenten der Outputwachstumsrate	123
Tabelle 9:	Komponenten des landwirtschaftlichen Wachstums zwischen 1975 und 1985	124

Verzeichnis der Tabellen in Anhang 2

Tabelle A2.1.: Produktionsdaten für 1975	135
Tabelle A2.2.: Produktionsdaten für 1980	139
Tabelle A2.3.: Produktionsdaten für 1985	143