

Inhaltsverzeichnis

Kapitel I: Die neoklassische Theorie der Produktion und Beschäftigung

| | |
|---|----|
| 1. Einführung | 1 |
| 2. Die CES- und Cobb-Douglas-Produktionsfunktion | 2 |
| 2.1. Substitutionselastizität | 3 |
| 2.2. Homogenitätsgrad | 5 |
| 2.3. Distributionsparameter | 7 |
| 2.4. Effizienzparameter | 8 |
| 2.5. Technischer Fortschritt | 9 |
| 2.5.1. Hicks's-neutraler technischer Fortschritt | 10 |
| 2.5.2. Harrod-neutraler technischer Fortschritt | 12 |
| 2.5.3. Gebundener technischer Fortschritt und Frontier-Produktionsfunktion | 13 |
| 3. Die neoklassische Theorie der Unternehmung (primärer Optimierungsansatz) | 16 |
| 3.1. Güterangebot, Faktornachfrage und Kostenfunktion im Fall der Cobb-Douglas-Produktionsfunktion | 17 |
| 3.1.1. Gewinnmaximierung | 17 |
| 3.1.2. Faktornachfrage bei Kostenminimierung | 21 |
| 3.1.3. Kostenfunktion | 22 |
| 3.2. Güterangebot und Faktornachfrage im Fall der CES-Funktion | 23 |
| 4. Der duale Optimierungsansatz | 24 |
| 4.1. Dualitätstheorem | 24 |
| 4.2. Beispiel der Cobb-Douglas-Funktion | 25 |
| 4.3. Eigenschaften von Kostenfunktionen | 26 |
| 4.4. Kostenfunktion bei CES-Produktionsfunktion | 27 |
| 4.5. Kurz- und langfristige Kostenfunktion | 27 |
| 4.6. Ableitungen von Güterangebot und Faktornachfrage aus der Kostenfunktion | 29 |
| 4.6.1. Beispiel der Cobb-Douglas-Kostenfunktion | 30 |
| 4.6.2. Beispiel der CES-Kostenfunktion | 30 |

| | |
|--|----|
| 4.7. Angebots- und Preisfunktion bei monopolistischem Verhalten | 32 |
| 4.8. Güterangebot und Faktornachfrage bei mehr als zwei Inputfaktoren | 35 |
| 4.8.1. Zweistufige CES-Kostenfunktion | 35 |
| 4.8.2. Translog-Kostenfunktion | 35 |
| 4.8.3. Produktivitätsfortschritt und Translog-Kostenfunktion | 37 |
| 5. Schlußbemerkung | 40 |
| Anhang zu Kapitel I | 41 |

Kapitel II: Schätz- und Testverfahren im linearen Modell

| | |
|---|----|
| 1. Schätzung des linearen Modells nach der Kleinst-Quadrat-Methode | 51 |
| 1.1. Normalgleichungen der Methode der kleinsten Quadrate (KQ-Methode) | 53 |
| 1.2. Lösung der Normalgleichungen | 55 |
| 1.2.1. Lösung bei zwei Regressoren | 56 |
| 1.2.2. Lösung bei k Regressoren | 56 |
| 1.2.3. Bestimmung von $\hat{\beta}_0$ | 56 |
| 1.2.4. Schätzung der Arbeitsnachfragefunktion | 56 |
| 1.3. Schätzung von σ^2 und Bestimmtheitsmaß | 56 |
| 2. Annahmen des linearen Regressionsmodells | 61 |
| 2.1. Mittelwert von u bzw. y | 62 |
| 2.2. Homoskedastizität und fehlende Autokorrelation | 62 |
| 2.3. Schwache Exogenität und lineare Unabhängigkeit der Regressoren | 65 |
| 2.3.1. Schwache Exogenität von X | 65 |
| 2.3.2. Lineare Unabhängigkeit | 67 |
| 2.4. Normalverteilung von u_1 | 67 |
| 3. Eigenschaften der KQ-Schätzer im linearen Modell | 69 |
| 3.1. Normalverteilung von $\hat{\beta}$ | 69 |
| 3.2. Erwartungswert der KQ-Schätzfunktion $\hat{\beta}$ | 70 |
| 3.3. Varianz-Kovarianz-Matrix der KQ-Schätzung | 70 |

| | |
|--|-----|
| 3.4. Hypothesentest bei Normalverteilung der KQ-Schätzfunktionen $\hat{\beta}$ | 72 |
| 3.5. Hypothesentest über $\hat{\beta}_1$ anhand der t-Verteilung | 75 |
| 3.6. Verteilung des Schätzvektors $\hat{\beta}$ bei unbekanntem σ^2 | 76 |
| 4. Modellauswahl anhand von t- und F-Tests | 79 |
| 5. Prognosen mit dem linearen Modell | 83 |
| 5.1. Prognose und Politiksimulation | 83 |
| 5.2. Ursachen des Prognosefehlers | 83 |
| 5.3. Prognosefehler | 84 |
| 5.4. Prognoseintervall | 86 |
| 5.5. Beste lineare unverzerrte Prognoseformel | 86 |
| 5.6. Prognosefehler und optimale Auswahl der Regressoren | 87 |
| 6. Tests der Annahmen des linearen Modells | 90 |
| 6.1. Test auf Konstanz von β | 91 |
| 6.1.1. F-Test anhand von KQ-Residuen | 91 |
| 6.1.2. Test anhand rekursiver Residuen | 93 |
| 6.1.3. Test mit Dummyvariablen | 94 |
| 6.2. Test auf Homoskedastizität | 95 |
| 6.2.1. F-Test anhand von KQ-Residuen | 95 |
| 6.2.2. Breusch-Pagan-Lagrange-Multiplikator-Test | 96 |
| 6.2.3. F-Test anhand von rekursiven Residuen | 97 |
| 6.3. Autokorrelationstests | 97 |
| 6.3.1. Wald-Test auf Autokorrelation | 98 |
| 6.3.2. Lagrange-Multiplikator-Test (LM-Test) | 99 |
| 6.3.3. Durbin-Watson-Test | 100 |
| 6.3.4. Box-Pierce's Q-Test | 102 |
| 6.3.5. Geary-Test | 103 |
| 6.4. Test auf schwache Exogenität | 103 |
| 6.5. Test auf Normalverteilung | 105 |
| 6.6. Alternative Kurvenformen | 106 |

Kapitel III: Schätzung verallgemeinerter linearer Modelle

| | |
|---|-----|
| 1. Die Aufgabe der empirischen Forschung in der Wirtschaftswissenschaft | 111 |
| 2. Schätzung bei Autokorrelation der Störgröße (Aitken-Schätzung) | 117 |

| | |
|--|-----|
| 2.1. Aitken-Schätzung bei Autokorrelation 1. Grades der Störvariablen | 118 |
| 2.2. Iterative Aitken-Schätzung bei unbekanntem ρ | 119 |
| 2.2.1. Cochrane-Orcutt-Verfahren | 120 |
| 2.2.2. Hildreth-Lu-Suchverfahren | 120 |
| 2.2.3. Eigenschaften der iterativen Aitken-Schätzfunktion | 121 |
| 2.3. Asymptotische statistische Theorie | 121 |
| 2.3.1. Der Begriff der Konsistenz | 121 |
| 2.3.2. Konsistenz der iterativen Aitken-Schätzung $\hat{\beta}_A$ | 123 |
| 2.3.3. Asymptotische Normalverteilung | 124 |
| 2.3.4. Schätzergebnis für die zweistufige Aitkenschtzung | 124 |

Kapitel IV: Allgemeine Dynamische Modelle

| | |
|--|-----|
| 1. Dynamische Modelle der Wirtschaftstheorie | 128 |
| 1.1. Modelle partieller Anpassung | 128 |
| 1.2. Adaptive Erwartungen | 130 |
| 1.3. Partielle Anpassung an langfristige Erwartungen | 130 |
| 1.4. Allgemeine Lagmodelle | 131 |
| 1.5. Alternative Reparametrisierungen des rationalen Lagmodells | 133 |
| 1.6. Stabilität dynamischer Modelle und schwache Stationarität | 135 |
| 2. KQ-Schätzer dynamischer Gleichungen | 138 |
| 2.1. Modelle in Niveauvariablen | 138 |
| 2.2. Modelle mit Niveauvariablen und differenzierten Variablen | 139 |
| 2.3. KQ-Schätzung des Fehlerkorrekturmodells (ECM) und Cointegration | 140 |
| 3. Test auf Integration, Cointegration und schwache Exogenität | 145 |
| 3.1. Test auf Integrationsgrad | 145 |
| 3.2. Test auf Cointegration | 146 |
| 3.2.1. Engle-Granger-Verfahren | 146 |
| 3.2.2. Der Test von Sargan/Bhargawa | 147 |
| 3.2.3. Cointegrationstest anhand des ECM | 148 |
| 3.3. Test auf schwache Exogenität | 148 |
| 4. Ein dynamisches Modell für die Arbeitsnachfrage | 149 |
| 4.1. ADF-Test auf Integrationsgrad | 149 |
| 4.2. KQ-Schätzung des Fehlerkorrekturmodells und Test auf Cointegration | 151 |
| 4.3. Engle-Granger-Schätzung des EC-Modells | 152 |

Kapitel V: Ökonometrische Mehrgleichungsmodelle

| | |
|--|-----|
| 1. Ein vollständiges Arbeitsmarktmodell | 155 |
| 1.1. Die Arbeitsangebotsfunktion | 155 |
| 1.1.1. Das Arbeitsangebot eines repräsentativen Haushalts | 155 |
| 1.1.2. Arbeitsangebot und Lohnverhandlung | 159 |
| 1.1.3. Aggregierte Arbeitsangebotsgleichung | 160 |
| 1.1.4. Schätzung einer Arbeitsangebotsgleichung | 160 |
| 2. Spezifikation interdependenter Gleichungssysteme | 162 |
| 2.1. Strukturelle Form | 163 |
| 2.2. Scheinbar unverbundene Gleichungen | 166 |
| 2.3. Das rekursive Modell | 166 |
| 2.4. Reduzierte Form (Multiplikatoren) | 167 |
| 3. Schätzung von Mehrgleichungsmodellen | 171 |
| 3.1. Scheinbar unabhängige Gleichungen (Seemingly unrelated regression) | 171 |
| 3.2. Scheinbar unabhängige Gleichungen mit identischen Regressoren | 174 |
| 3.3. Likelihood-Verhältnis-Test im SUR-System | 174 |
| 3.4. Identifikation und Schätzung interdependenter Gleichungssysteme | 174 |
| 3.4.1. Identifikation | 174 |
| 3.4.2. Zweistufige KQ-Methode | 178 |
| 3.4.3. Zweistufige KQ-Methode als Instrumentvariablenschätzung | 180 |
| 3.4.4. Test auf überidentifizierende Restriktionen | 182 |
| 3.4.5. KQ-versus 2stufige KQ-Schätzung eines überidentifi- zierten Modells in Niveauvariablen | 183 |
| 3.4.6. Dreistufige KQ-Methode | 184 |
| 3.4.7. Vergleich der 2stufigen und der 3stufigen KQ-Methode | 185 |
| 4. Dynamische interdependente Systeme mit Cointegration | 187 |
| 4.1. Alternative Parametrisierung des Systems | 187 |
| 4.1.1. Parametrisierung als strukturelles Modell | 188 |
| 4.1.2. Instabilität und Rangdefizit im ECM | 190 |
| 4.1.3. Parametrisierung in der Zeitreihenanalyse | 191 |
| 4.2. Schätz- und Testverfahren für multivariate Fehlerkorrektur- Modelle | 192 |

| | |
|---|-----|
| 4.2.1. Gleichungswise KQ- und Instrumentvariablen-(IV)-Schätzung | 192 |
| 4.2.2. SUR-Schätzung bei identifizierenden Restriktionen | 192 |
| 4.2.3. Test auf schwache Exogenität | 193 |
| 5. Zusammenfassung | 197 |

Kapitel VI: Makroökonometrische Modelle

| | |
|--|-----|
| 1. Ein erweitertes neoklassisches Makromodell | 200 |
| 1.1. Konsumnachfrage und Vermögensallokation der Haushalte | 200 |
| 1.2. Nachfrage des Staates | 202 |
| 1.3. Investitionsentscheidung der Unternehmen | 202 |
| 2. Prognose und Simulation des neoklassischen Modells | 207 |
| 3. Simulation des Modells | 210 |
| 3.1. Ex post Simulation mit und ohne Fehlerkorrekturterm | 210 |
| 3.2. Simulation einer 10% Senkung der Reallohnwedge. | 210 |
| 3.3. Simulation einer 2% Senkung der Labor Force | 213 |
| 4. Neoklassische und keynesianische Makrotheorie | 218 |
| 4.1. Das neoklassische Makromodell. | 218 |
| 4.2. Ein keynesianisches Makromodell | 220 |
| 5. Test der klassischen versus keynesianischen Beschäftigungshypothesen | 225 |
| 5.1. Arbeitsmarktgleichgewicht und langfristige Phillipskurve | 225 |
| 5.2. Test anhand der reduzierten Form. | 229 |
| 5.3. Bivariate Granger-Kausalitätstests zur Überprüfung mone- taristischer Hypothesen | 232 |
| 5.3.1. Kausalität zwischen Geldmenge und Einkommen. | 232 |
| 5.3.2. Kausalität zwischen Geldmenge und Preisniveau | 233 |
| 5.4. Sims' Vektorautoregression (VAR). | 236 |
| 5.4.1. Sims' Methode | 236 |
| 5.4.2. Empirische Ergebnisse des Sims-Modells | 237 |

| | |
|--|-----|
| 6. Das Konzept der Produktionslücke bzw. der Produktionskapazität | 240 |
| 6.1. Die Frontier-Produktionsfunktion des SVR | 242 |
| 7. Das Konzept der Reallohnlücke | 245 |
| 7.1. Der Ansatz von Gordon (1988) | 246 |
| 7.2. Der Ansatz von Bruno und Sachs (1985) | 247 |
| 7.3. Der Ansatz von Artus | 248 |
| 7.4. Schlußfolgerung | 250 |
| 8. Hypothesen der neuen klassischen Makroökonomik | 252 |
| 8.1. Ein einfaches neoklassisches Makromodell | 253 |
| 8.2. Rationale Erwartungen in interdependenten Modellen | 255 |
| 8.3. Beispiel: Ein Makromodell aus Güterangebot und -nachfrage | 256 |
| 8.4. Das Modell von Leidermann | 258 |
| 8.5. Neuklassische Makroökonomik und die Hypothese des realen Konjunkturzyklus | 261 |
| 8.5.1. Das Güterangebot | 261 |
| 8.5.2. Die Güternachfrage | 266 |
| 8.5.3. Das vollständige Modell des Gütermarktes | 267 |
| 8.5.4. Exkurs: Restriktionen der beobachtbaren reduzierten Form | 269 |
| 8.5.5. Schätzverfahren und Hypothesentest | 271 |
| 8.5.6. Ergebnisse | 273 |
| 8.6. Exkurs: Alternative Schätz-Verfahren bei rationalen Erwartungen | 275 |
| 8.6.1. Schätzung mit Hilfe von Instrumentvariablen | 275 |
| 8.6.2. Nichtlineare Instrumentvariablen-Schätzung | 276 |
| 8.6.3. Zwei-Schritt-Instrumentvariablen-Methode (2S2SLS) und verallgemeinerte Momentenmethode (GMM) | 277 |
| 8.6.4. Schätzung bei integrierten exogenen Variablen | 279 |
| 8.6.5. Identifikation und Stabilität | 280 |

Kapitel VII: Empirische Nachfrageanalysen

| | |
|--|-----|
| 1. Der rational handelnde Konsument | 284 |
| 1.1. Ableitung der Nachfrage aus der direkten Nutzenfunktion | 286 |
| 1.2. Indirekte Nutzenfunktion und Kostenfunktion | 287 |
| 1.3. Marshall'sche versus Hick'sche Nachfragefunktionen | 289 |

| | |
|--|-----|
| 1.4. Roy's Identität | 289 |
| 1.5. (Kurzfristige) Nutzenmaximierung bei Rationierung | 290 |
| 1.6. Verallgemeinerte Nachfragesysteme | 294 |
| | |
| 2. Restriktionen der Nachfragefunktionen | 297 |
| 2.1. Restriktionen der Nachfragefunktion bei beliebiger Kosten- bzw. Nutzenfunktion | 297 |
| 2.1.1. Homogenität vom Grade null | 297 |
| 2.1.2. Budgetrestriktion | 298 |
| 2.1.3. Symmetrie – Eigenschaft | 298 |
| 2.1.4. Preis- und Substitutionselastizitäten | 299 |
| 2.2. Restriktionen bei spezifischer Kosten- bzw. Nutzenfunktion | 300 |
| 2.2.1. Homothetische und Quasi-Homothetische Präferenzen | 301 |
| 2.2.2. Additive Nutzenfunktionen | 302 |
| 2.2.3. Separierbare Nutzenfunktionen | 303 |
| | |
| 3. Schätzung ökonomischer Nachfragesysteme | 307 |
| 3.1. Schätzung des ‚Almost Ideal Demand System‘ (AIDS) | 309 |
| 3.2. Elastizitäten im AIDS | 311 |
| 3.3. Test auf Homogenität und Symmetrie | 313 |
| 3.4. Effekte einer Benzinpreiserhöhung | 314 |
| | |
| 4. Wohlfahrtsmessung mit Hilfe der Kostenfunktion | 316 |
| | |
| 5. Die Nachfrage nach dauerhaften Gütern | 318 |
| 5.1. Die Nachfrage nach dauerhaften Gütern bei mehrperiodiger Nutzenmaximierung | 318 |
| 5.2. Stochastische intertemporale Optimierung | 324 |
| 5.2.1. Intertemporale Separierbarkeit und stochastische Optimierung | 324 |
| 5.2.2. Das konsumgestützte Kapitalmarktmodell | 326 |
| 5.2.3. Stochastische Optimierung ohne intertemporale Separierbarkeit | 328 |
| | |
| 6. Zusammenfassung | 330 |
| | |
| 7. Anhang: Erwartungsnutzen und Risikoaversion | 331 |

VIII: Ökonometrische Modelle des monetären Sektors

| | |
|---|-----|
| 1. Einleitung | 333 |
| 2. Die Portfolio-Entscheidung | 334 |
| 2.1. Die Portfolio-Theorie im Zwei-Aktiva-Fall | 334 |
| 2.2. Maximaler Erwartungsnutzen und optimales Portfolio | 337 |
| 2.2.1. Maximaler Erwartungsnutzen bei normalverteilten Renditen | 338 |
| 2.2.2. Ein Beispiel mit drei Aktiva | 340 |
| 2.2.3. Die Zinsstruktur | 343 |
| 3. Empirische Analysen der Zinsstruktur | 344 |
| 3.1. Alternative Hypothesen | 344 |
| 3.2. Schätzungen des Zinsstrukturansatzes | 348 |
| 3.3. Test der Erwartungstheorie | 350 |
| 3.3.1. Test auf Basis des Holding Period Returns | 351 |
| 3.3.2. Test auf Basis des internen Zinses | 352 |
| 3.3.3. Tests auf Basis der Forward Rate | 353 |
| 3.4. Test auf konstante Risikoprämie | 353 |
| 3.5. Test auf Cointegration von Renditen | 355 |
| 3.5.1. Test auf Integration | 356 |
| 3.5.2. Test auf Cointegration | 356 |
| 4. Weitere empirische Analysen des Wertpapiermarktes | 359 |
| 4.1. Tests der Effizienz des Wertpapiermarktes | 359 |
| 4.2. Tests des Kapitalwertmodells | 361 |
| 4.3. Schätzung des Capital Asset Pricing Model CAPM | 362 |
| 5. Portfolioentscheidung und Konsumtheorie | 364 |
| 5.1. Ein Portfoliomodell ohne Annahme der (μ_R, σ_R) -Regel | 364 |
| 5.2. Die Portfolioentscheidung als Konsummodell | 366 |
| 6. Wechselkursmodelle | 369 |
| 6.1. Theoretische Modelle | 369 |
| 6.1.1. Die Portfolioentscheidung bei exogenen in- und aus- ländischen Zinsen | 370 |
| 6.1.2. Das monetäre Wechselkurs-Modell (Dornbusch-Modell) | 371 |
| 6.1.3. Das dynamische Dornbusch-Modell | 372 |

| | |
|--|-----|
| 6.1.4. Das Branson-Modell | 375 |
| 6.1.5. Das monetaristische Modell | 375 |
| 6.1.6. Das Modell von Frankel | 376 |
| 6.2. Tests der monetären Wechselkursmodelle | 377 |
| 6.3. Test des Portfolio-Modells | 379 |
| 6.4. Tests des dynamischen Dornbusch-Modells | 379 |
| 6.5. Wechselkursmodelle und Cointegration | 382 |
| 6.5.1. Kaufkraftparität und Cointegration. | 382 |
| 6.5.2. Zinsparität und Cointegration | 383 |
| 6.5.3. Reduzierte Form des monetären Wechselkursmodells und Cointegration | 383 |
| 6.5.4. Cointegration im dynamischen Dornbusch-Modell | 384 |
| | |
| 7. Modelle des Zentralbankverhaltens | 386 |
| 7.1. Einführung | 386 |
| 7.2. Die Analyse von Kröger | 390 |
| 7.3. Internationale Vergleiche von Zentralbankpräferenzen bzw. -reaktionsfunktionen | 394 |
| 7.3.1. Zielsetzung und Probleme. | 394 |
| 7.3.2. Empirische Ergebnisse | 396 |
| | |
| Anhang zu Kapitel VIII. | 399 |
| | |
| Methodenanhang | 402 |
| | |
| A1. Gauß-Elimination im Fall der Zweifachregression | 402 |
| | |
| A2. Beweis von Satz 1 (Normalverteilung der KQ-Schätzung) | 402 |
| | |
| A3. Beweis von Satz 2 und 3 (t- und F-Test) | 403 |
| 1. Verteilung quadratischer Formen normalverteilter Variablen | 403 |
| 2. χ^2 -Verteilung von $\hat{u}'\hat{u}/\sigma^2$ | 403 |
| 3. Der Satz von Gosset | 404 |
| 4. Der Satz von Snedecor | 405 |
| 5. Hypothesentest für eine Teilmenge β_1 von β | 406 |
| 6. $F\beta_1$ -Test als Vergleich von Residuenvarianzen | 407 |
| 7. F-Test für einen einzelnen Parameter | 408 |
| 8. Unverzerrte Schätzung für σ^2 und Freiheitsgrade | 408 |
| | |
| A4. Beweis von Satz 4 (Multikollinearität) | 409 |

| | |
|---|-----|
| A5. Beweis von Satz 5 (Gauß-Markov-Theorem) | 409 |
| A6. Beweis von Satz 6 (Wirkungen der Fehlspezifikation) | 410 |
| 6.1. Auswirkungen der Fehlspezifikation auf die KQ-Schätzfunktion | 411 |
| 6.2. Auswirkungen der Fehlspezifikation auf den Erwartungs- wert der KQ-Schätzfunktion | 411 |
| 6.3. Die Varianz-Kovarianz-Matrix $E(\hat{\alpha} - \alpha)(\hat{\alpha} - \alpha)'$ | 412 |
| A7. Beweis von Satz 7 (Prognosefehlervergleich) | 412 |
| A8. Aitken-Schätzung | 414 |
| 8.1. Aitken-Schätzung bei Heteroskedastizität | 414 |
| 8.2. Aitken-Schätzung mit Hilfe der Kovarianzmatrix $E(uu')$ | 416 |
| 8.3. Eigenschaften der Aitken-Schätzung | 417 |
| 8.4. Konsistenz und asymptotische Normalverteilung der iterativen Aitkenschtzung | 418 |
| 8.5. Schätzfehler der iterativen Aitkenschtzung | 418 |
| 8.6. Eigenschaften der KQ-Schätzfunktion bei Autokorre- lation bzw. Heteroskedastizität der Störvariablen | 419 |
| A9. Nichtlineare Regression | 420 |
| A10. Die Inkonsistenz der KQ-Schätzfunktion bei lagged Endo- genen als Regressoren und autokorrelierten Störvariablen | 421 |
| A11. Erläuterung von Satz (10 und (11) (Asymptotische Unabhän- gigkeit der KQ-Schätzer der Parameter von I(1)- und I(0)- Variablen) | 422 |
| A12. Scheinbar unkorrelierte Gleichungen | 423 |
| 12.1. Berechnung der Transformationmatrix H | 423 |
| 12.2. Schätzung bei „cross-equation“-Restriktionen | 425 |
| A13. Likelihood-Ratio und Lagrange-Multiplikator-Test | 426 |
| 13.1. Likelihood-Ratio-Test | 426 |
| 13.2. Lagrange-Multiplikator-Test | 427 |
| A14. Konsistenz der KQ-Methode im rekursiven Modell | 430 |
| A15. Cointegrationstest von Johansen anhand des ECM-Systems | 433 |
| Tabellenanhang | 433 |
| Literaturverzeichnis | 437 |
| Stichwortverzeichnis | 445 |