

INHALTSVERZEICHNIS

| | Seite |
|---|-----------|
| Kapitel 1 Einleitung | 1 |
| | |
| Kapitel 2 Stochastische Prozesse und ihre Modellierung..... | 7 |
| 2.1 Modellierung ökonomischer Zeitreihen..... | 7 |
| 2.2 Stationäre stochastische Prozesse..... | 11 |
| 2.3 Lineare Zeitreihenmodelle..... | 18 |
| 2.4 Nichtlineare Zeitreihenmodelle | 25 |
| | |
| Kapitel 3 Schätzung der Parameter in Autoregressiven-Moving-Average-Modellen | 39 |
| 3.1 Maximum-Likelihood- und Kleinstes-Quadrat-Schätzung der ARMA-Modellparameter | 40 |
| 3.1.1 Exakte Maximum-Likelihood-Schätzung | 41 |
| 3.1.2 Approximative Maximum-Likelihood-Schätzung: Kleinste-Quadrat-Methode | 46 |
| 3.2 Berechnung der Schätzwerte | 50 |
| 3.3 Asymptotische Eigenschaften der Maximum-Likelihood-Schätzfunktionen | 55 |
| 3.4 Residuen angepaßter ARMA-Modelle | 61 |
| 3.5 Bestimmung der Ordnung eines ARMA-Modells | 66 |
| | |
| Kapitel 4 Modelldiagnose..... | 71 |
| 4.1 Konstruktionsprinzipien diagnostischer Testverfahren | 73 |
| 4.1.1 Definitionen und grundlegende Konzepte der Testtheorie | 75 |
| 4.1.2 Lagrange-Multiplier-Tests und verwandte Verfahren | 79 |
| 4.2 Tests auf Mißspezifikation der Ordnung von ARMA-Modellen | 92 |
| 4.2.1 Reine Signifikanztests..... | 93 |

| | |
|---|---------|
| 4.2.2 Tests eingeschlossener Hypothesen | 106 |
| 4.2.3 Tests getrennter Hypothesen..... | 116 |
| 4.3 Tests auf Nichtlinearität stochastischer Prozesse | 120 |
| 4.3.1 Reine Signifikanztests..... | 121 |
| 4.3.2 Tests eingeschlossener Hypothesen | 140 |
| Kapitel 5 Simulationsstudie | 153 |
| 5.1 Auswahl und Kennzeichnung der Testverfahren | 155 |
| 5.2 Design der Simulationsstudie..... | 156 |
| 5.2.1 Simulation stationärer linearer und nichtlinearer stochastischer Prozesse..... | 158 |
| 5.2.2 Auswahl und Anpassung linearer Zeitreihenmodelle..... | 161 |
| 5.3 Simulation linearer Prozesse..... | 164 |
| 5.4 Simulation bilinearer Prozesse..... | 186 |
| 5.4.1 Diagonale Prozesse | 186 |
| 5.4.2 Superdiagonale Prozesse..... | 202 |
| 5.4.3 Subdiagonale Prozesse | 213 |
| 5.5 Simulation Threshold-Autoregressiver-Prozesse..... | 224 |
| 5.5.1 SETAR[2;1]-Prozesse | 225 |
| 5.5.2 SETAR[1;p ₁ ,p ₂ ,...,p _l]-Prozesse | 242 |
| 5.6 Simulation Exponentiell-Autoregressiver-Prozesse | 246 |
| Kapitel 6 Zusammenfassung und Diskussion der Simulationsergebnisse..... | 259 |
| <i>Abkürzungs- und Symbolverzeichnis</i> | 267 |
| <i>Literaturverzeichnis</i> | 269 |