

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>v</b>
<b>Symbolverzeichnis</b>	<b>ix</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Zeitreihen mit langem Gedächtnis</b>	<b>7</b>
2.1 Definition und Eigenschaften . . . . .	7
2.2 Fraktional integrierte ARMA-Prozesse . . . . .	11
<b>3 Schätzverfahren für den Gedächtnisparameter</b>	<b>17</b>
3.1 R/S-Statistik . . . . .	18
3.2 GPH-Schätzung . . . . .	20
3.3 Parametrische Verfahren . . . . .	29
<b>4 Zeitreihen mit deterministischer Saison und langem Gedächtnis</b>	<b>33</b>
4.1 Fraktional integrierte saisonale Prozesse . . . . .	34
4.2 Das flexible Modell . . . . .	37
4.3 Log-Periodogramm-Regression für saisonale Prozesse . . . . .	40

4.4 Modellierung der monatlichen Rheinabflüsse mittels flexibler saisonaler Prozesse . . . . .	45
4.4.1 Der Pegel Kaub . . . . .	48
4.4.2 Der Pegel Köln . . . . .	52
4.4.3 Ergebnisse der Log-Periodogramm-Regression . . . . .	55
4.4.4 Interpretation der Ergebnisse . . . . .	65
<b>5 Zeitreihen mit stochastischer Saison und langem Gedächtnis</b> . . . . .	<b>69</b>
5.1 GARMA-Prozesse . . . . .	70
5.2 Log-Periodogramm-Regression für Gegenbauer-Prozesse . . . . .	77
5.2.1 Konsistenz des Frequenzenschätzers $\hat{\omega}_n$ . . . . .	79
5.2.2 Konsistenz des Log-Periodogramm-Schätzers . . . . .	82
5.3 Simulationsergebnisse . . . . .	92
<b>6 Zusammenfassung und Ausblick</b> . . . . .	<b>99</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> . . . . .	<b>103</b>