

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	9
2	Allgemeine Prognosetechniken und Prognosefehler.....	11
2.1	Qualitative Verfahren	11
2.2	Quantitative Verfahren.....	13
2.3	Szenarioanalyse	13
2.4	Güte der Prognose.....	15
2.5	Literatur	17
3	Theoretische Grundlagen der Zeitreihen.....	19
3.1	Stochastische Prozesse.....	19
3.2	Spezielle stochastische Prozesse.....	22
3.3	Erste und zweite Momente stochastischer Prozesse.....	25
3.4	Stationäre Prozesse	26
3.5	Autokorrelationsfunktion und partielle Autokorrelationsfunktion.....	31
3.6	Literatur	38
4	Komponentenmodelle	41
4.1	Die glatte Komponente.....	43
4.1.1	Anpassung von glatten Kurven	43
4.1.2	Exponentielles Glätten.....	50
4.2	Die Saisonkomponente	52
4.3	Die zyklische Komponente	54
4.4	Analyse der Residuen.....	59
4.4.1	Konstante Mittelwertfunktion	60
4.4.2	Konstante Varianzfunktion.....	60
4.4.3	Tests auf Unabhängigkeit.....	61
4.4.4	Normalverteiltheit.....	66
4.5	Vorhersage	68
4.5.1	Vorhersage durch Kurvenanpassung	69
4.5.2	Kurzfristige Vorhersage durch exponentielles Glätten.....	70
4.6	Literatur	74
5	ARMA-Modelle.....	77
5.1	Autoregressive Modelle (AR-Prozesse).....	79
5.1.1	Eigenschaften eines AR(1)-Prozesses.....	81
5.1.2	Eigenschaften des AR(p)-Prozesses.....	83
5.1.3	Bestimmung der Ordnung p	88
5.2	Modelle der gleitenden Mittel (MA-Prozesse)	90
5.2.1	Eigenschaften des MA-Prozesses	91
5.2.2	Bestimmung der Ordnung q	95
5.3	Der Zerlegungssatz von Wold.....	98

5.4	Der Innovationsalgorithmus.....	99
5.5	ARMA-Prozesse	100
5.5.1	Eigenschaften des ARMA-Prozesses	101
5.5.2	Schätzen der Parameter	102
5.5.3	Bestimmung der Ordnungen p und q	110
5.5.4	Analyse der Residuen	114
5.5.5	Prognose mit ARMA.....	117
5.6	Literatur.....	120
6	ARIMA- und SARIMA-Modelle.....	123
6.1	ARIMA-Modelle.....	123
6.1.1	Definition des ARIMA-Modells	123
6.1.2	Festlegung der Ordnung d	124
6.1.3	Prognose mit ARIMA	128
6.1.4	Prognose eines zufälligen Wanderns.....	130
6.1.5	Beispiel: Prognose eines Aktienkurses	130
6.2	Saisonale ARIMA-Modelle	136
6.3	Zusammenhang zwischen ARIMA und exponentiellem Glätten.....	141
6.4	Literatur.....	142
7	Volatilitätsmodelle	145
7.1	Bedingt heteroskedastische Prozesse.....	147
7.2	ARCH- und GARCH-Modelle.....	148
7.2.1	Definition und Eigenschaften eines GARCH-Prozesses	148
7.2.2	Identifikation von GARCH-Prozessen	151
7.2.3	Schätzung der Parameter	154
7.2.4	Prognose der Volatilitäten.....	155
7.3	Literatur.....	162
	Symbolverzeichnis	163
	Index	165

Prognose von Zeitreihen

Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler

Vogel, J.

2015, VIII, 159 S. 73 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-06836-3