

1. Einleitung	1
2. Das Hildreth-Houck-Modell	4
2.1 Beschreibung des Modells	4
2.2 Das Hildreth-Houck-Modell im Zusammenhang mit konventionellen Regressionsmodellen	7
2.3 Geeignete Darstellungsweisen	9
3. Das Schätzproblem im Hildreth-Houck-Modell	14
3.1 Schätzung der MR-Koeffizienten	16
3.2 Schätzung der Varianzen der stochastischen Koeffizienten	17
3.2.1 Hildreth-Houck-Schätzer	17
3.2.2 MINQUE-Schätzer	19
3.2.3 GLS-Schätzer	30
3.2.4 Theil-Mennes-Schätzer	32
3.2.5 Likelihoodansatz zur Parameterschätzung	33
3.2.6 Nichtnegative Schätzer	41
3.2.7 Restringierte Schätzer	46
3.3 Iterative Schätzer für MR-Koeffizienten und Varianzen	51
3.4 Schätzung der AR-Koeffizienten unter Verwen- dung von verallgemeinerten Inversen	53
3.4.1 Schätzer mit minimaler Norm	54
3.4.2 Erwartungstreuer Schätzer mit minimaler Matrix der zweiten Momente	56
3.4.3 Linearer Schätzer mit minimaler Zweiten- Momentematrix (ohne Erwartungstreue)	61
3.4.4 Approximative Schätzer	64
3.4.5 Erwartungstreue Schätzer (ohne Minimal- eigenschaft)	65
3.4.6 Erwartungstreuer Schätzer mit minimaler Norm der Abweichungen	68
3.5 Schätzung der Abweichungen und Zusammenhang mit MINQUE	75
4. Verschärfung der Annahmen	79
4.1 Gleichheit der Varianzen	79

4.2	Proportionalität der Varianzen zu den Erwartungswerten	80
5.	Einige Tests	82
5.1	Test auf den Wahrscheinlichkeitscharakter der Koeffizienten unter Verwendung von ML-Schätzern	82
5.2	Test auf Stochastik der Koeffizienten unter Verwendung geschätzter AR-Koeffizienten	84
5.3	Test für die Varianzen	88
6.	Verallgemeinerungen des Hildreth-Houck-Modells	92
6.1	Einleitende Bemerkungen	92
6.2	Heteroskedastie der Abweichungen	96
6.3	Zeitliche Korrelation der Abweichungen mit gleicher Varianz-Kovarianzmatrix	102
6.4	Zeitliche Korrelation der Abweichungen mit unterschiedlicher Varianz-Kovarianzmatrix	106
6.5	Korrelation zwischen den zu verschiedenen Variablen gehörenden Koeffizienten	115
6.6	Hinweis auf weitere Möglichkeiten der Verallgemeinerung	140
	Anhang	143
A.	Matrizen	144
A.1	Ein Lemma zur Matrix-Inversion	144
A.2	Verallgemeinerte Inverse, Lösung von Gleichungssystemen	144
A.3	Einige wichtige Matrizen der Regressionstheorie	146
A.4	Verschiedene Matrixprodukte; die "Punkt"-Notation	151
A.5	Differentiation von matrixwertigen Funktionen	154
B.	MINQUE-Schätzer	156
B.1	Struktur des betrachteten Modells	156
B.2	MINQUE bei skalarer Varianz-Kovarianzmatrix	157
B.3	MINQUE bei nichtskalärer Varianz-Kovarianzmatrix	158
B.4	MINQUE bei korrelierten Variablen	164
B.5	MINQUE für Kovarianz-Komponenten	167
	Symbolverzeichnis	169
	Literaturverzeichnis	175