

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	9
Notations- und Symbolverzeichnis	11
1 Einleitung	15
1.1 Problemstellung	15
1.2 Aufbau der Arbeit	19
2 Kleinste-Quadrate-Schätzer unter Vorinformation	21
2.1 Deterministische Restriktionen: Der gleichungsrestringierte KQ-Schätzer	21
2.2 Stochastische Restriktionen: Der Mixed-Schätzer	30
3 Grundzüge der Minimax-Schätztheorie	43
3.1 Das Minimax-Schätzprinzip im Kontext der statistischen Entscheidungstheorie	44
3.2 Minimax-Schätzung bei kompaktem a priori Ellipsoid	47
3.2.1 Herleitung des Minimax-Problems	47
3.2.2 Quasi-Minimax-Schätzer	54
3.2.3 Kombination von Ellipsoid- und linearen Gleichungsrestriktionen	58
4 Minimax-Schätzer unter degenerierten Ellipsoidrestriktionen	67
4.1 Einleitung	68
4.1.1 Beispiele	68
4.1.2 Literaturüberblick	70
4.2 Das restringierte Minimax-Problem	72
4.3 Quasi-Minimax-Schätzer	80
4.4 Die p-approximative Bestimmung exakter Minimax-Schätzer	102
4.5 Kombination von degenerierten Ellipsoid- und linearen Gleichungsrestriktionen	119
4.6 Gütevergleiche mit dem GLS-Schätzer	126

5	Verallgemeinerte Minimax-Schätzer unter unscharfer Vorinformation	135
5.1	Modellierung vager Vorinformation durch unscharfe Mengen	136
5.2	Das generalisierte Minimax-Schätzprinzip	147
5.3	Unscharfe Vorinformationsmengen mit ellipsoidalen α -Schnitten . . .	151
5.3.1	Herleitung der verallgemeinerten Minimax-Probleme	151
5.3.2	Die verallgemeinerte Minimax-Schätzung erster Art	156
5.3.3	Die verallgemeinerte Minimax-Schätzung zweiter Art	171
5.4	Verallgemeinerte Minimax-Schätzer in einem Panelmodell	178
6	Zusammenfassung und Ausblick	195
	Mathematischer Anhang	203
A	Matrixalgebra	203
B	Fréchet-Differentiation von Abbildungen	213
C	Konvexe Analysis	223
D	Optimalitätsbedingungen für konvexe Minimierungsaufgaben	231
	Literaturverzeichnis	235

Abbildungsverzeichnis

5.1	Charakteristische Funktion der Menge \mathcal{M}_1	137
5.2	Zugehörigkeitsfunktionen der unscharfen Menge \mathcal{M}_2	138
5.3	Zugehörigkeitsfunktionen der Mengen \mathcal{M}_1 und \mathcal{M}_2 aus Beispiel 5.2	139
5.4	Zugehörigkeitsfunktionen der Mengen \mathcal{M}_1 und \mathcal{M}_2 aus Beispiel 5.3	140
5.5	Zugehörigkeitsfunktion des unscharfen Ellipsoiden (quadratischer Ansatz)	142
5.6	Zugehörigkeitsfunktion des unscharfen Ellipsoiden (hyperbolischer Ansatz)	143
5.7	Zugehörigkeitsfunktion für die unscharfe Relation „ $\beta_1 \approx \beta_2$ “ (linearer Ansatz)	145
5.8	Zugehörigkeitsfunktion für die unscharfe Relation „ $\beta_1 \approx \beta_2$ “ (quadratischer Ansatz)	146
5.9	Zugehörigkeitsfunktion für die unscharfe Relation „ $\beta_1 \approx \beta_2$ “ (hyperbolischer Ansatz)	146
5.10	Mögliche Verläufe des Graphen von h	163