

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	xi
Tabellenverzeichnis	xv
Algorithmenverzeichnis	xvii
1. Einleitung	1
2. Intervalldaten und generalisierte lineare Modelle	6
2.1. Generalisierte lineare Regression	6
2.2. Regression mit Intervalldaten	8
2.3. Notation	10
2.4. Formulierung als Optimierungsproblem	11
2.5. Optimierung mit Strafterm	12
2.6. Analytische Lösung für die lineare Regression	13
3. Eindimensionaler Parameterraum	16
3.1. Unabhängige Optimierung der Score-Anteile	16
3.2. Lineare Regression	19
3.3. Exponentialverteilung mit log-Link	21
3.4. Direkte Optimierung des Parameters	25
3.5. Optimierung des Parameters mit Strafterm	29
3.6. Heuristischer Algorithmus zur Suche des globalen Extremums	31
3.7. Simulationsstudien	34
3.7.1. Simulationsmodell SLA und SLB	35
3.7.2. Simulationsmodell SLC	37
3.7.3. Simulationsmodell SLD	41
3.7.4. Simulationsmodell SEA und SEB	42
3.7.5. Simulationsmodell SEC	44
3.7.6. Schlussfolgerung aus den Simulationsstudien	45
4. Mehrdimensionaler Parameterraum	54
4.1. Lineare Regression mit Intercept	55

4.2. Generalisierte lineare Regression mit Exponentialverteilung	58
4.3. Simulationsstudien	59
4.3.1. Simulationsmodell MLA und MLB	60
4.3.2. Simulationsmodell MLD	63
4.3.3. Simulationsmodell MEA und MEB	64
4.3.4. Schlussfolgerung aus den Simulationsstudien	65
4.4. Einhüllende des zweidimensionalen Parameterraums	66
4.5. Multiple Regression	70
5. Anwendungsbeispiel	74
5.1. Zusammenhang der Ausgaben für Forschung und Entwicklung mit dem Bruttoinlandsprodukt	74
5.2. Regressionsmodell mit Intervalldaten	75
6. Schluss	83
6.1. Zusammenfassung	83
6.2. Ausblick	86
Literaturverzeichnis	89
A. Übersicht verwendeter Verfahren	97
A.1. Numerische Optimierungsverfahren	97
A.2. Verfahren zur Schätzung der Parameterintervalle für die generalisierte lineare Regression mit Intervalldaten	97
B. Weiteres Material für die Simulationsbeispiele	99
C. Weiteres Material für das Anwendungsbeispiel	103
C.1. Quelle und Generierung der Daten	103
C.2. Tabelle der Daten	104
C.3. Weitere Ergebnisse	107