

1	Einleitung	1
1.1	Braucht man Ökonometriker?	1
1.2	Was ist Ökonometrie?	2
1.3	Die vier Aufgaben der Ökonometrie	4
1.3.1	Spezifikation	5
1.3.2	Schätzung	6
1.3.3	Hypothesentest	10
1.3.4	Prognose	10
1.4	Aufbau des Lehrbuches	10
1.5	Datenmaterial	12

I Einfaches lineares Regressionsmodell

2	Spezifikation	19
2.1	A-Annahmen	19
2.1.1	Erster Schritt: Formulierung eines plausiblen linearen Modells	20
2.1.2	Zweiter und dritter Schritt: Hinzufügung eines Beobachtungsindex und einer Störgröße	22
2.1.3	Formulierung der A-Annahmen	24
2.2	Statistisches Repetitorium I	27
2.2.1	Zufallsvariable und Wahrscheinlichkeitsverteilung	27
2.2.2	Erwartungswert einer Zufallsvariablen	30
2.2.3	Varianz einer Zufallsvariablen	31
2.2.4	Bedingte und gemeinsame Wahrscheinlichkeitsverteilung .	32
2.2.5	Kovarianz zweier Zufallsvariablen	35
2.2.6	Rechenregeln für Erwartungswert, Varianz und Kovarianz .	37

2.2.7	Eine spezielle Wahrscheinlichkeitsverteilung: Normalverteilung	39
2.3	B-Annahmen	40
2.3.1	Begründungen für die Existenz der Störgröße	40
2.3.2	Störgrößen wiederholter Stichproben	41
2.3.3	Formulierung der B-Annahmen	43
2.4	Statistisches Repetitorium II	49
2.4.1	Stichproben-Mittelwert einer Variablen	49
2.4.2	Stichproben-Varianz einer Variablen	50
2.4.3	Stichproben-Kovarianz zweier Variablen	51
2.5	C-Annahmen	52
2.6	Zusammenfassung	53
3	Schätzung I: Punktschätzung	55
3.1	KQ-Methode – eine Illustration	57
3.2	KQ-Methode – eine algebraische Formulierung	60
3.2.1	Summe der Residuenquadrate	60
3.2.2	Herleitung der Schätzformeln	61
3.3	Interpretation der KQ-Schätzer $\hat{\alpha}$ und $\hat{\beta}$	65
3.4	Bestimmtheitsmaß R^2	66
3.4.1	Grafische Veranschaulichung	66
3.4.2	Definition des Bestimmtheitsmaßes	70
3.4.3	Berechnung des Bestimmtheitsmaßes	71
3.5	Zusammenfassung	72
	Anhang	73
4	Indikatoren für die Qualität von Schätzverfahren	75
4.1	Statistischer Hintergrund	76
4.1.1	Warum ist y_i eine Zufallsvariable?	76
4.1.2	Warum sind die KQ-Schätzer $\hat{\alpha}$ und $\hat{\beta}$ Zufallsvariablen?	78
4.2	Zwei Kriterien: Unverzerrtheit und Effizienz	80
4.3	Unverzerrtheit und Effizienz der KQ-Methode	83
4.4	Statistisches Repetitorium III	85
4.4.1	Standard-Normalverteilung	85
4.4.2	χ^2 -Verteilung	87
4.4.3	t -Verteilung	87
4.4.4	F -Verteilung	88

4.5	Wahrscheinlichkeitsverteilungen der KQ-Schätzer $\hat{\alpha}$ und $\hat{\beta}$	89
4.5.1	Wahrscheinlichkeitsverteilung von y_i	89
4.5.2	Wahrscheinlichkeitsverteilungen der Schätzer $\hat{\alpha}$ und $\hat{\beta}$. . .	91
4.6	Zusammenfassung	91
	Anhang	92
5	Schätzung II: Intervallschätzer	95
5.1	Intervallschätzer und ihre Interpretation	96
5.2	Intervallschätzer für β bei bekanntem σ^2	98
5.3	Intervallschätzer für β bei unbekanntem σ^2	103
5.3.1	Herleitung des Intervallschätzers	103
5.3.2	Interpretation des Intervallschätzers	109
5.3.3	Aussagekraft von Intervallschätzern	111
5.4	Intervallschätzer für α	112
5.5	Zusammenfassung	113
6	Hypothesentest	115
6.1	Zweiseitiger Hypothesentest	116
6.1.1	Ein grafisches Entscheidungsverfahren	116
6.1.2	Ein analytisches Entscheidungsverfahren	118
6.1.3	Zusammenhang zwischen analytischem und grafischem Vorgehen	123
6.1.4	Zusammenhang zwischen zweiseitigem Hypothesentest und Intervallschätzer	125
6.2	Einseitiger Hypothesentest	126
6.2.1	Ein grafisches Entscheidungsverfahren	126
6.2.2	Ein analytisches Entscheidungsverfahren	127
6.3	p -Wert	130
6.4	Hypothesentests richtig formulieren und interpretieren	132
6.4.1	Strategie A: Nullhypothese behauptet Gegenteil der Anfangsvermutung	133
6.4.2	Strategie B: Nullhypothese stimmt mit Anfangsvermutung überein	135
6.4.3	Trennschärfe von Tests	137
6.4.4	Ablehnungen von Nullhypothesen richtig interpretieren . .	138
6.4.5	Anmerkungen zu zweiseitigen Tests	139
6.5	Zusammenfassung	140

7	Prognose	143
7.1	Punktprognose	143
7.1.1	Berechnung der Punktprognose	143
7.1.2	Verlässlichkeit der Punktprognose	145
7.2	Prognoseintervall	146
7.3	Zusammenfassung	149
	Anhang	150

II Multiples lineares Regressionsmodell

8	Spezifikation	155
8.1	A-Annahmen	155
8.1.1	Erster Schritt: Formulierung eines plausiblen linearen Modells	156
8.1.2	Zweiter und dritter Schritt: Hinzufügung eines Beobachtungsindex und einer Störgröße	157
8.1.3	Formulierung der A-Annahmen	160
8.2	B-Annahmen	161
8.2.1	Formulierung der B-Annahmen	161
8.2.2	Interpretation der B-Annahmen	162
8.3	C-Annahmen	163
8.4	Zusammenfassung	167
8.5	Repetitorium Matrixalgebra	168
8.5.1	Notation und Terminologie	168
8.5.2	Rechnen mit Matrizen	169
8.5.3	Rang einer Matrix und ihre Inversion	172
8.5.4	Definite und semidefinite Matrizen	173
8.5.5	Differentiation von linearen Funktionen	176
8.5.6	Erwartungswert und Varianz-Kovarianz-Matrix	177
8.5.7	Spur einer Matrix	178
8.5.8	Blockmatrizen	179
8.5.9	Rechnen mit Blockmatrizen	179
8.5.10	Inversion von Blockmatrizen	180
8.6	Matrixalgebraischer Anhang	182
8.6.1	Multiples Regressionsmodell in Matrixschreibweise	182
8.6.2	Formulierung der A-, B- und C-Annahmen	183

9	Schätzung	187
9.1	Punktschätzer $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}_1$ und $\hat{\beta}_2$	189
9.2	Interpretation der Schätzer $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}_1$ und $\hat{\beta}_2$	192
9.2.1	Formale Interpretation	192
9.2.2	Ökonomische Interpretation	193
9.3	Autonome Variation der exogenen Variablen	194
9.3.1	Korrelation zwischen den exogenen Variablen	195
9.3.2	Berechnung der autonomen Variation	196
9.4	Informationsverarbeitung der KQ-Methode und Bestimmtheitsmaß R^2	198
9.4.1	Definition des Bestimmtheitsmaßes	198
9.4.2	Berechnung des Bestimmtheitsmaßes	199
9.4.3	Bestimmtheitsmaß und Venn-Diagramme	200
9.4.4	KQ-Methode als zweistufiger Prozess	202
9.4.5	Partielles Bestimmtheitsmaß	206
9.5	Unverzerrtheit und Effizienz der KQ-Methode	207
9.5.1	Erwartungswert und Varianz der KQ-Schätzer $\hat{\alpha}$ und $\hat{\beta}_k$	207
9.5.2	Interpretation der Formeln	208
9.5.3	Schätzformeln für $var(\hat{\alpha})$, $var(\hat{\beta}_k)$ und $cov(\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2)$	209
9.5.4	BLUE- bzw. BUE-Eigenschaft der KQ-Schätzer	210
9.6	Wahrscheinlichkeitsverteilungen der KQ-Schätzer $\hat{\alpha}$ und $\hat{\beta}_k$	210
9.6.1	Wahrscheinlichkeitsverteilung der y_i	211
9.6.2	Wahrscheinlichkeitsverteilungen der Schätzer $\hat{\alpha}$ und $\hat{\beta}_k$	211
9.7	Intervallschätzer	212
9.8	Zusammenfassung	215
Anhang		217
9.9	Matrixalgebraischer Anhang	222
9.9.1	Herleitung der KQ-Schätzer	223
9.9.2	Bestimmtheitsmaß	228
9.9.3	Definition und Eigenschaften der Matrix M	230
9.9.4	Partitionierung und Inversion der Matrix $X'X$	231
9.9.5	Partitionierte KQ-Schätzung	233
9.9.6	Frisch-Waugh-Lovell-Theorem	234
9.9.7	Autonome Variation	236
9.9.8	Erwartungswert der KQ-Schätzer	236
9.9.9	Varianz-Kovarianz-Matrix der KQ-Schätzer	237
9.9.10	Was genau bedeutet BLUE?	238

9.9.11	KQ-Schätzer sind BLUE: Gauss-Markov-Theorem	240
9.9.12	Schätzung der Störgrößenvarianz	242
9.9.13	Wahrscheinlichkeitsverteilung der KQ-Schätzer	243
9.9.14	Intervallschätzung	245
9.9.15	Resümee	246
10	Hypothesentest	247
10.1	Testen einer Linearkombination von Parametern: t -Test	247
10.1.1	Zweiseitiger t -Test	247
10.1.2	Einseitiger t -Test	252
10.2	Simultaner Test mehrerer Linearkombinationen von Parametern: F -Test	253
10.2.1	Eine wichtige Nullhypothese	254
10.2.2	Test einer allgemeinen Nullhypothese	260
10.3	Zusammenhang zwischen t -Test und F -Test bei $L = 1$	262
10.3.1	Zweiseitiger F -Test einer einzelnen Linearkombination	262
10.3.2	Probleme des F -Tests bei einseitigen Hypothesen	263
10.4	Zusammenhang zwischen t -Test und F -Test bei $L = 2$	265
10.4.1	Numerisches Beispiel	265
10.4.2	Unterschied zwischen individuellen und simultanen Tests	266
10.5	Zusammenfassung	269
10.6	Matrixalgebraischer Anhang	270
10.6.1	t -Test	271
10.6.2	F -Test	272
10.6.3	Zusammenhang zwischen t -Test und F -Test bei $L = 1$	277
10.6.4	Warum besitzen F -Werte eine F -Verteilung?	278
10.6.5	Warum besitzen t -Werte eine t -Verteilung?	279
11	Prognose	281
11.1	Punktprognose	281
11.1.1	Berechnung der Punktprognose	281
11.1.2	Verlässlichkeit der Punktprognose	283
11.2	Prognoseintervall	284
11.3	Zusammenfassung	286
11.4	Matrixalgebraischer Anhang	286

12 Präsentation der Schätzergebnisse und deren computergestützte Berechnung	289
12.1 Computergestützte ökonomische Analyse	290
12.1.1 Ökonometrische Software	290
12.1.2 Interpretation des Computeroutputs	291
12.2 Präsentation von Schätzergebnissen	293
 III Ökonometrische Probleme der wirtschaftsempirischen Praxis: Verletzungen der A-, B- oder C-Annahmen	
13 Annahme A1: Variablenauswahl	299
13.1 Konsequenzen der Annahmeverletzung	300
13.1.1 Auslassen relevanter Variablen	303
13.1.2 Verwendung irrelevanter Variablen	309
13.2 Diagnose und Neu-Spezifikation	312
13.2.1 Korrigiertes Bestimmtheitsmaß $\bar{R}^2$	312
13.2.2 Weitere Kennzahlen: AIC, SIC und PC	315
13.2.3 F -Test	316
13.2.4 t -Test	317
13.2.5 Zusammenhang zwischen korrigiertem Bestimmtheitsmaß, F -Test und t -Test	318
13.2.6 Ungenesteter F -Test	319
13.2.7 Hinweise auf Fehlspezifikation	322
13.3 Anwendbare Schätzverfahren und Spezifikations-Methodologien .	323
13.3.1 Steinmetz- versus Maurer-Methodologie	323
13.3.2 Schätzung mit einer Proxyvariablen	324
13.4 Zusammenfassung	327
Anhang	329
13.5 Matrixalgebraischer Anhang	332
13.5.1 Auslassen relevanter Variablen	332
13.5.2 Verwendung irrelevanter Variablen	335
13.5.3 Instrumente der Variablenauswahl	337
 14 Annahme A2: Funktionale Form	339
14.1 Konsequenzen der Annahmeverletzung	340
14.2 Einige alternative Funktionsformen	341

14.2.1	Semi-logarithmisches Modell (Linlog-Modell)	342
14.2.2	Inverses Modell	343
14.2.3	Exponential-Modell (Loglin-Modell)	344
14.2.4	Logarithmisches Modell (Loglog-Modell)	345
14.2.5	Log-inverses Modell	346
14.2.6	Quadratisches Modell	347
14.2.7	Eine vergleichende Anwendung	347
14.3	Diagnose und Neu-Spezifikation	350
14.3.1	Regression Specification Error Test (RESET)	351
14.3.2	Bestimmtheitsmaß R^2	355
14.3.3	Box-Cox-Test	357
14.3.4	Nachtrag zum quadratischen Modell	362
14.4	Zusammenfassung	363
Anhang		364
14.5	Matrixalgebraischer Anhang	366
15	Annahme A3: Konstante Parameterwerte	369
15.1	Konsequenzen der Annahmeverletzung	372
15.1.1	Ein geeignetes Strukturbruchmodell	374
15.1.2	Schätzung und Interpretation der Parameter des Strukturbruchmodells	376
15.1.3	Getrennte Schätzung der zwei Phasen	378
15.1.4	Eine mögliche alternative Formulierung des Strukturbruchmodells	380
15.1.5	Komplexere Strukturbrüche	381
15.1.6	Konsequenzen aus einer Vernachlässigung des Strukturbruchs	382
15.2	Diagnose	383
15.2.1	F -Test	384
15.2.2	t -Test	384
15.2.3	Prognostischer Chow-Test	385
15.2.4	Unbekannter Zeitpunkt des Strukturbruchs	387
15.3	Stetige Veränderung von Parameterwerten	391
15.4	Exkurs: Qualitative exogene Variablen	392
15.4.1	Einführung einer Dummy-Variablen	393
15.4.2	Ein allgemeines Dummy-Variablen-Modell	394
15.5	Zusammenfassung	396
15.6	Matrixalgebraischer Anhang	397

15.6.1	Strukturbruchmodelle	397
15.6.2	F -Tests und t -Tests	400
15.6.3	Exkurs: Umgang mit qualitativen exogenen Variablen	401
16	Annahme B1: Erwartungswert der Störgröße	405
16.1	Konsequenzen der Annahmeverletzung	406
16.1.1	Konstanter Messfehler bei der Erfassung der endogenen Variablen	407
16.1.2	Konstanter Messfehler bei der Erfassung einer exogenen Variablen	413
16.1.3	Funktionale Modelltransformation	413
16.1.4	Gestutzte endogene Variable	416
16.2	Diagnose	419
16.2.1	Überprüfung der Datenerhebung	419
16.2.2	Überprüfung auf Basis der Daten	419
16.3	Anwendbare Schätzverfahren	419
16.4	Zusammenfassung	420
	Anhang	421
16.5	Matrixalgebraischer Anhang	421
16.5.1	Eine spezielle Partition	422
16.5.2	Konstante Messfehler: Konsequenzen für die KQ-Schätzung	424
16.5.3	Gestutzte Daten: Konsequenzen für die KQ-Schätzung . . .	429
17	Annahme B2: Homoskedastizität	431
17.1	Konsequenzen der Annahmeverletzung	433
17.1.1	Konsequenzen für die Punktschätzung	434
17.1.2	Konsequenzen für Intervallschätzung und Hypothesentest .	438
17.2	Diagnose	440
17.2.1	Grundidee der Tests auf Heteroskedastizität	440
17.2.2	Goldfeld-Quandt-Test	441
17.2.3	Breusch-Pagan-Test	445
17.2.4	White-Test	448
17.3	Anwendbare Schätzverfahren	450
17.3.1	VKQ-Methode	451
17.3.2	GVKQ-Methode	452
17.3.3	KQ-Methode mit Whites HK-Schätzer	455
17.4	Zusammenfassung	458
17.5	Matrixalgebraischer Anhang	459

17.5.1	Herleitung des transformierten Modells	460
17.5.2	Vergleich des VKQ-Schätzers mit dem KQ-Schätzer des ursprünglichen Modells	462
17.5.3	GVKQ-Schätzer	464
17.5.4	HK-Schätzer	466
18	Annahme B3: Freiheit von Autokorrelation	467
18.1	Konsequenzen der Annahmeverletzung	470
18.1.1	AR(1)-Prozess	470
18.1.2	Erwartungswert von u_t	472
18.1.3	Varianz von u_t	472
18.1.4	Kovarianz von u_t und $u_{t-\tau}$	473
18.1.5	Konsequenzen für die Punktschätzung	474
18.1.6	Konsequenzen für Intervallschätzung und Hypothesentest .	475
18.2	Diagnose	477
18.2.1	Grafische Analyse	477
18.2.2	Schätzer für ρ	479
18.2.3	Durbin-Watson-Test	481
18.3	Anwendbare Schätzverfahren	486
18.3.1	Ermittlung von x_1^* und y_1^*	487
18.3.2	VKQ-Methode von Hildreth und Lu	489
18.3.3	GVKQ-Methode von Cochrane und Orcutt	490
18.4	Zusammenfassung	492
	Anhang	494
18.5	Matrixalgebraischer Anhang	497
18.5.1	Herleitung des transformierten Modells	498
18.5.2	Konsequenzen der Autokorrelation	501
18.5.3	Schätzung des transformierten Modells	502
19	Annahme B4: Normalverteilte Störgrößen	503
19.1	Konsequenzen der Annahmeverletzung	504
19.2	Diagnose	507
19.2.1	Grafische Analyse	507
19.2.2	Jarque-Bera-Test	509
19.3	Zusammenfassung	511
19.4	Matrixalgebraischer Anhang	512

20 Annahme C1: Zufallsunabhängige exogene Variablen	513
20.1 Weitere Qualitätskriterien für Schätzer: Konsistenz und asymptotische Effizienz	514
20.1.1 Konsistenz	515
20.1.2 Asymptotische Effizienz	518
20.2 Konsequenzen der Annahmeverletzung	518
20.2.1 Fall 1: Störgrößen und Beobachtungen der exogenen Variablen unabhängig	520
20.2.2 Fall 2: Störgrößen und Beobachtungen der exogenen Variablen kontemporär unkorreliert	521
20.2.3 Fall 3: Störgrößen und Beobachtungen der exogenen Variablen kontemporär korreliert	522
20.2.4 Einige Ursachen für kontemporäre Korrelation	523
20.3 Anwendbare Schätzverfahren	529
20.3.1 Instrumentvariable	531
20.3.2 IV-Schätzung mit der ZSKQ-Methode	532
20.3.3 Auswahl der Instrumentvariablen	537
20.3.4 ZSKQ-Schätzung in der multiplen Regression	538
20.3.5 Wahrscheinlichkeitsverteilung und Varianz der ZSKQ-Schätzer	539
20.3.6 Fazit der ZSKQ-Schätzung	540
20.4 Diagnose	541
20.4.1 Vorüberlegungen	541
20.4.2 Wu-Hausman-Test	542
20.5 Zusammenfassung	545
Anhang	546
20.6 Matrixalgebraischer Anhang	557
20.6.1 Bedingter Erwartungswert	558
20.6.2 Fall 1: u und X sind unabhängig	561
20.6.3 Fall 2: u und X sind kontemporär nicht korreliert	570
20.6.4 Fall 3: u und X sind kontemporär korreliert	571
20.6.5 IV-Schätzung	572
20.6.6 Wu-Hausman-Test	581
21 Annahme C2: Keine perfekte Multikollinearität	583
21.1 Konsequenzen der Annahmeverletzung	586
21.1.1 Grafische Veranschaulichung	586

21.1.2	Konsequenzen <i>perfekter</i> Multikollinearität für Punkt-, Intervallschätzung und Hypothesentests	588
21.1.3	Konsequenzen <i>imperfekter</i> Multikollinearität für Punkt-, Intervallschätzung und Hypothesentests	588
21.2	Diagnose	590
21.2.1	Diagnose von Multikollinearität	590
21.2.2	Hohe Schätzvarianz der Punktschätzer: Multikollinearität oder Fehlspezifikation?	593
21.3	Angemessener Umgang mit Multikollinearität	596
21.3.1	Verfahren zur Eindämmung des Multikollinearitätsproblems	596
21.3.2	Verwendung zusätzlicher Informationen	599
21.4	Zusammenfassung	601
21.5	Matrixalgebraischer Anhang	602
21.5.1	Auswirkungen hoher Multikollinearität auf die KQ-Schätzer	603
21.5.2	Diagnose der Multikollinearität	604
21.5.3	Restringierte KQ-Schätzung	605

IV Weiterführende Themenbereiche

22	Dynamische Modelle	613
22.1	Stochastische Prozesse und Stationarität	615
22.1.1	Stochastische Prozesse	615
22.1.2	Stationarität stochastischer Prozesse	615
22.1.3	I(1)-Prozesse	617
22.2	Interpretation dynamischer Modelle	617
22.2.1	Interpretation einzelner Parameter	618
22.2.2	Kurzfristiger und langfristiger Multiplikator	619
22.2.3	Median-Lag	621
22.3	Allgemeine Schätzprobleme dynamischer Modelle	623
22.3.1	Zwei zentrale Schätzprobleme	623
22.3.2	Mögliche Lösungsstrategien	623
22.4	Modelle mit geometrischer Lag-Verteilung	624
22.4.1	Geometrische Lag-Verteilungen	624
22.4.2	Koyck-Modell	625
22.4.3	Ein Verwandter des Koyck-Modells: Partielles Anpassungsmodell	628

22.4.4	Ein weiterer Verwandter des Koyck-Modells: Modell adaptiver Erwartungen	630
22.5	Modelle mit rationaler Lag-Verteilung und ihre Fehlerkorrektur-Formulierung	631
22.5.1	Langfristige Gleichgewichtsbeziehung	632
22.5.2	Fehlerkorrektur-Formulierung des ADL(1,1)-Modells	633
22.5.3	Schätzung des Fehlerkorrekturmodells	634
22.5.4	Fehlerkorrekturmodell und ökonomische Theorie	636
22.6	Zusammenfassung	637
22.7	Matrixalgebraischer Anhang	638
22.7.1	Allgemeines dynamisches Modell	639
22.7.2	Formulierung von Modellen mit geometrischer Lag-Verteilung	639
22.7.3	Schätzung von Modellen mit geometrischer Lag-Verteilung	640
23	Interdependente Gleichungssysteme	641
23.1	Nicht-Konsistenz der KQ-Schätzer	643
23.2	Indirekte KQ-Methode (IKQ-Methode)	644
23.2.1	Strukturelle Form und reduzierte Form	644
23.2.2	Schätzung der Parameter der reduzierten Form	646
23.2.3	Schätzung der Parameter der strukturellen Form	646
23.3	Identifikationsproblem	648
23.3.1	Ein verkleinertes Gleichungssystem	648
23.3.2	Ein erweitertes Gleichungssystem	649
23.3.3	Ordnungskriterium	650
23.4	Zweistufige KQ-Methode (ZSKQ-Methode)	652
23.4.1	ZSKQ-Schätzung mit Hilfe der reduzierten Form	653
23.4.2	ZSKQ-Schätzung im Überblick	654
23.5	Weitere Beispiele interdependenter Gleichungssysteme	656
23.5.1	Gleichungssysteme mit Lag-Variablen	656
23.5.2	Keynesianisches Makromodell	657
23.5.3	Partielles Marktgleichgewichtsmodell	657
23.6	Zusammenfassung	658
	Anhang	660
23.7	Matrixalgebraischer Anhang	661
23.7.1	Kompakte Darstellung der strukturellen Form	661
23.7.2	Reduzierte Form	664

23.7.3 Identifikation einer Gleichung	666
23.7.4 Schätzung mit der IKQ-Methode	668
23.7.5 Schätzung mit der ZSKQ-Methode	669
Literaturverzeichnis	673
Tabellenanhang	679
Stichwortverzeichnis	687