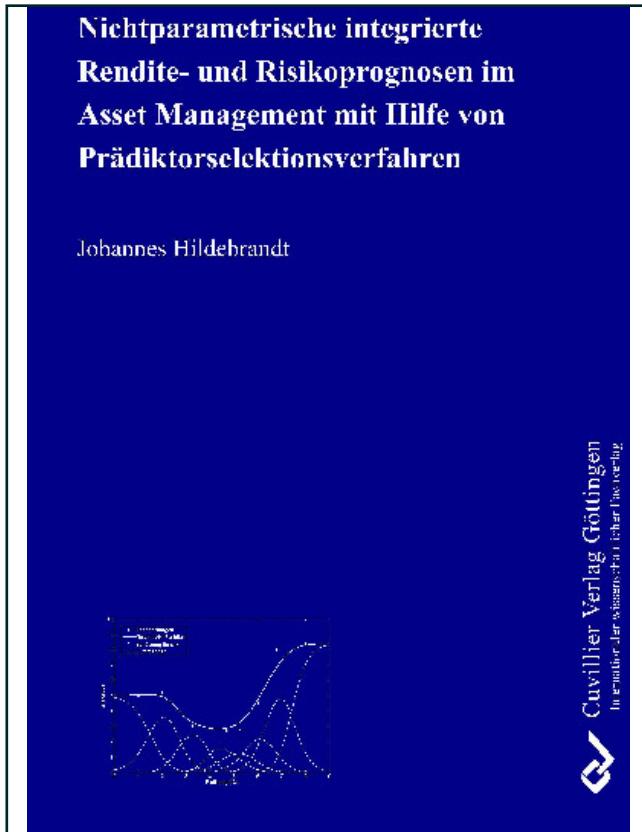




Johannes Hildebrandt (Autor)

Nichtparametrische integrierte Rendite- und Risikoprognosen im Asset Management mit Hilfe von Prädiktorselektionsverfahren



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/1068>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentzsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen, Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Problemstellung	1
1.2	Zielsetzung	5
1.3	Vorgehensweise	7
2	Asset Management	9
2.1	Vorbemerkungen	9
2.2	Ebenen des Asset Managements	9
2.3	Portfoliomanagementprozess	11
2.3.1	Portfolioplanung	12
2.3.2	Portfoliorealisierung	13
2.3.3	Portfoliokontrolle	17
2.3.4	Zwischenfazit	19
2.4	Grundlagen der Finanzanalyse	19
2.4.1	Vorbemerkungen	19
2.4.2	Informationseffizienz der Finanzmärkte	20
2.4.3	Systematisierung	22
2.4.4	Technische Analyse	22
2.4.5	Fundamentalanalyse	23
2.5	Zwischenfazit	27
3	Ökonometrische Modellierung	29
3.1	Vorbemerkungen	29
3.2	Risikobegriff	32
3.3	Schätzmethodik	34
3.3.1	Parametrischer Zusammenhang	34
3.3.2	Nichtparametrischer Zusammenhang	37
3.4	Modellevaluierung	38
3.4.1	Gütemaße	38
3.4.1.1	Statistische Gütemaße	38
3.4.1.2	Ökonomische Gütemaße	41
3.4.1.3	Gütemessung bei Risikomodellen	42
3.4.1.4	Evaluation der Prognosegüte durch Asset Allokation	43
3.4.1.5	Bedeutung der Gütemaße für die Modellierung	44

3.4.2	Signifikanztests	44
3.5	Modellkomplexität	46
3.5.1	Überanpassung	46
3.5.2	Multikollinearität	48
3.5.3	Prädiktorselektion	49
3.5.4	Kombination von Prognosen	52
3.6	Überblick der Modellierung	54
3.7	Zwischenfazit	57
4	Der nichtparametrische Kernregressionsschätzer	59
4.1	Vorbemerkungen	59
4.2	Modellkonfiguration	61
4.2.1	Nadaraya-Watson-Schätzer	61
4.2.2	Die Wahl der Kernfunktion	64
4.2.3	Die Approximation der optimalen Bandweite	67
4.2.3.1	Faustformel	68
4.2.3.2	Leave-one-out Kreuzvalidierung	68
4.2.3.3	Plug-In-Methode	71
4.2.4	Zur Bedeutung der Kernfunktion und der optimalen Bandweite	71
4.2.5	Zwischenfazit	74
4.3	Vergleich mit alternativen nichtparametrischen Verfahren	75
4.3.1	Kernbasierte Verfahren	75
4.3.2	Support Vector Regression	78
4.3.3	Künstliche neuronale Netze	78
4.3.4	Zwischenfazit	81
4.4	Finanzwirtschaftliche Anwendungen	81
4.4.1	Vorbemerkungen	81
4.4.2	Studien zu Renditeprognosen	82
4.4.2.1	Poddig: GRNN für mittelfristige Zinsprognosen	82
4.4.2.2	Leung und Cheng: GRNN für Wechselkurse	83
4.4.2.3	Wolberg: Titelselektion mittels Kernregression	83
4.4.2.4	Dichtl: GRNN im Asset Management	84
4.4.2.5	Beckers und Blair: Kernregression für Wochenrenditen	84
4.4.2.6	Richter, Poddig und Hildebrandt: GRNN in der Praxis	85
4.4.2.7	Chavarnakul und Enke: Autoregressives GRNN	86
4.4.2.8	Li et alii: Autoregressives GRNN	86
4.4.3	Studie zu Risikoprognosen: Chen und Leung	87
4.4.4	Studien zu Rendite- und Risikoprognosen	87
4.4.4.1	Petersmeier: Kernregression im Asset Management	87
4.4.4.2	Hildebrandt und Poddig: Kernregression im Asset Management	88
4.4.5	Zwischenfazit	90

4.5	Dimensionsreduktion und Prädiktorselektion	91
4.5.1	Vorbemerkungen	91
4.5.2	Fluch der Dimension	92
4.5.3	Signifikanztests für Kernregressionsschätzung	94
4.5.3.1	Vorbemerkungen	94
4.5.3.2	Der Test von Fan und Li	95
4.5.3.3	Der Test von Lavergne und Vuong	96
4.5.3.4	Alternative Tests	97
4.5.4	Kombination von Prognosemodellen	98
4.6	Zwischenfazit	99
5	Modellierung von Erwartungen und Risiken im Asset Management	101
5.1	Vorbemerkungen	101
5.2	Modellierung des bedingten Renditeerwartungswertes	102
5.3	Modellierung der bedingten Renditevarianz	103
5.3.1	Vorbemerkungen	103
5.3.2	Konsistente Modellierung	104
5.3.3	ARCH-Modell und Verallgemeinerungen	106
5.3.4	Nichtparametrische Regression bedingter Heteroskedastizität	109
5.3.5	Zwischenfazit	110
5.4	Integrierte Modellierung mehrerer Zielgrößen	110
5.4.1	Vorbemerkungen	110
5.4.2	Erwartungswertvektor	111
5.4.3	Kovarianz- bzw. Korrelationsmatrix	113
5.4.3.1	Vorbemerkungen	113
5.4.3.2	Constant Conditional Correlation	114
5.4.3.3	Dynamic Conditional Correlation	115
5.4.3.4	Simultanmodell	116
5.4.3.5	Elementweises multiples Modell	116
5.4.3.6	Vereinfachtes multiples Modell	117
5.4.3.7	Würdigung	118
5.5	Zwischenfazit	119
6	Empirische Untersuchungen	121
6.1	Untersuchungsziele	121
6.2	Untersuchung künstlicher Daten	122
6.2.1	Untersuchungsziel	122
6.2.2	Datengenerierung	123
6.2.3	Methodischer Aufbau	124
6.2.4	Erwartungswertschätzung	126
6.2.5	Varianzschätzung	128
6.2.6	Korrelationsschätzung	130

6.2.7	Zusammenfassung	133
6.3	Untersuchung realer Daten	133
6.3.1	Untersuchungsziel	133
6.3.2	Datengrundlage	134
6.3.3	Methodischer Aufbau	137
6.3.4	Renditeerwartungswertmodellierung	140
6.3.4.1	Prädiktorselektion	140
6.3.4.2	Anpassungsgüte	144
6.3.4.3	Kreuzvalidierungsgüte	147
6.3.4.4	Prognosegüte	148
6.3.4.4.1	Vorbemerkungen	148
6.3.4.4.2	Schätzzeitraum 214 Monate	148
6.3.4.4.3	Schätzzeitraum 144 Monate	149
6.3.4.4.4	Schätzzeitraum 72 Monate	150
6.3.4.5	Zusammenfassung	150
6.3.5	Renditevarianzmodellierung	151
6.3.5.1	Prädiktorselektion	152
6.3.5.2	Anpassungsgüte	152
6.3.5.3	Prognosegüte	155
6.3.5.4	Zusammenfassung	156
6.3.6	Renditekorrelationsmodellierung	157
6.3.6.1	Prädiktorselektion	157
6.3.6.2	Anpassungsgüte	159
6.3.6.3	Zusammenfassung	159
6.3.7	Portfolioperformance	161
6.3.8	Weitere Verfahrensvarianten	163
6.4	Zusammenfassung der empirischen Untersuchungen	166
7	Konklusion	169
7.1	Zusammenfassung	169
7.2	Ausblick	170
A	Selektierte Prädiktoren	175
A.1	Renditeerwartungswert	175
A.2	Renditevarianz	203
A.3	Renditekorrelation	221
B	Anpassungsgüte	225
B.1	Renditeerwartungswert	225
B.2	Renditevarianz	231
C	Prognosegüte	235

C.1 Renditeerwartungswert	235
C.2 Renditevarianz	240
D Portfolioperformance	245
E Verfügbare Datenreihen	249