

Inhaltsverzeichnis

Symbolverzeichnis	v
Konvergenzbegriffe	vii
1 Zusammenfassung der Arbeit	1
2 Grundlegendes	3
2.1 Motivation zur universellen L_1 -konsistenten Dichteschätzung	3
2.2 Der Kerndichteschätzer	7
2.3 Dichteschätzung in der Regressionsanalyse	15
2.4 Dichteschätzung in der Zeitreihenanalyse	19
2.5 Vorhersage von stationär ergodischen Zeitreihen	27
3 Universell L_1-konsistente Schätzung der Dichte der Regressionsfehler	31
3.1 Das nichtparametrische Regressionsmodell mit zufälligem Design	32
3.2 Definition des Schätzers	32
3.3 Hauptresultate	33
3.4 Beweis der Hauptresultate	34
3.4.1 Hilfsresultate	34
3.4.2 Beweis von Satz 3.1	35
3.4.3 Beweis von Satz 3.2	42
4 Schwach universell konsistente Vorhersage einer stationär ergodischen Zeitreihe	45
4.1 Problemstellung	46
4.2 Definition der Schätzer	46
4.3 Hauptresultat	49
4.4 Beweis des Hauptresultates	50
4.4.1 Hilfsresultate	50
4.4.2 Lemma 4.7 und Lemma 4.8	52
4.4.3 Beweis von Satz 4.1	54
4.4.4 Beweis von Lemma 4.7	58
4.4.5 Beweis von Lemma 4.8	61
5 Universell L_1-konsistente Schätzung der Fehlerdichte einer stationär ergodischen Zeitreihe	69
5.1 Problemstellung	69
5.2 Definition des Schätzers	71

5.3	Hauptresultate	71
5.4	Beweis der Hauptresultate	75
5.4.1	Hilfsresultate	76
5.4.2	Beweis von Satz 5.1 a)	76
5.4.3	Beweis von Satz 5.1 b)	84
6	Anwendung auf Finanzzeitreihen	87
6.1	Zeitreihenmodelle für die Log>Returns eines Finanzinstrumentes . . .	87
6.1.1	Die geometrische Brownsche Bewegung	88
6.1.2	Das ARCH-Modell	89
6.1.3	Das GARCH-Modell	90
6.2	Definition der Schätzer	91
6.3	Simulationsstudie	93
6.3.1	Schätzung bei einem ARCH(2)-Modell	97
6.3.2	Schätzung bei einem GARCH(1, 1)-Modell	103
6.3.3	Anwendung auf eine reale Zeitreihe	109
7	Fazit	113
8	Anhang: Hilfsresultate	115