

ZUSAMMENFASSUNG

Diese Arbeit untersucht die Anwendbarkeit statistischer und maschineller Lernverfahren zur Ausreißerererkennung in Devisenmarktdaten. Angesichts der zentralen Bedeutung von Devisenkursen im Risikomanagement von Finanzinstituten ist die frühzeitige Identifikation von Anomalien entscheidend, um Verzerrungen in wichtigen Kennzahlen wie Value-at-Risk oder P&L-Berechnungen zu vermeiden. Die Studie vergleicht systematisch dichte-basierte Verfahren (LOF, COF, RDOS, SDO, iForest) mit statistischen Methoden (Z-Score, IQR, MAD). Die Evaluation erfolgt anhand realer Marktdaten, die von einem führenden Finanzinstitut bereitgestellt wurden. Die Ergebnisse zeigen, dass keine Methode universell überlegen ist. Vielmehr erweisen sich robuste statistische Kennzahlen wie der MAD sowie dichte-basierte Verfahren wie der LOF als besonders geeignet, um Anomalien in heterogenen und verrauschten Datenströmen zu identifizieren. Gleichzeitig treten methodische Herausforderungen zutage, etwa hinsichtlich Datenqualität, Parametrisierung und Validierungsstrategien. Die Ergebnisse legen nahe, dass eine hybride und kontextspezifische Anwendung der Verfahren, kombiniert mit Parameteroptimierung und Normalisierung, die Erkennungsleistung deutlich verbessern kann. Damit liefert die Arbeit eine methodische Grundlage für eine robustere Anomalie-Detektion im finanziellen Risikomanagement und eröffnet Perspektiven für weiterführende Forschung, etwa im Bereich von Ensemble-Methoden und der Einbeziehung zusätzlicher Marktvariablen.