



1

© istockphoto.com/Vertigo3d

KREDIT-RISIKOMANAGEMENT FÜR STAATS- UND FIRMENANLEIHEN AUF BASIS VON NACHRICHTEN

1 Mit Methoden des Maschinellen Lernens werden News aus den unterschiedlichen Medien verschlagwortet und in bestimmte Kategorien eingeteilt.

Im Projekt SenRisk entwickeln wir in Zusammenarbeit mit einem inländischen und zwei ausländischen Industriepartnern ein Kredit-Risikomanagement-System. Es wird von Eurostars gefördert, dem Programm für forschungstreibende KMU von EUREKA und der Europäischen Kommission. Neben Marktdaten und makroökonomischen Informationen werden auch gezielt aktuelle Nachrichten (Presse, Ticker, Blogs etc.) zur Verbesserung der Prognose-Qualität herangezogen.

Machine Learning klassifiziert Nachrichten

Auf automatische Nachrichtenverarbeitung spezialisierte Datenanbieter stellen aufbereitete, angereicherte und maschinell bearbeitbare Nachrichten zur Verfügung. Das heißt, mit Techniken des Maschinellen Lernens, z. B. Autoencoder-Ansätzen, werden diese Nachrichten klassifiziert. Das Einordnen

- nach Bezug (z. B. Land, Branche, Firma etc.)
- nach Themen (z. B. Management-Entscheidungen, Markteinführung eines Produktes, Gewinnwarnungen etc.)
- und Bewertung nach Schwere und Relevanz

erlaubt es, die für eine Anleihe relevanten Nachrichten herauszufiltern oder einzugrenzen.

Wir kombinieren diese neuerdings zur Verfügung stehenden erklärenden Variablen mithilfe von nichtlinearen Regressions- und Zeitreihen-Ansätzen sowie neuronalen Netzen, um zukünftige Preisveränderungen (Spread-Änderungen) zu prognostizieren oder zumindest verbesserte Risiko-Indikatoren zu entwickeln. Diese werden in einem Informationssystem zur Unterstützung von Händlern und Portfolio-Managern integriert.

Die entwickelten Methoden wenden wir auf Staats- und Firmen-Anleihen an. Anders als bei Aktien gibt es hier eine Terminstruktur aufgrund unterschiedlicher Laufzeiten; große Teile des Marktes sind weniger liquide als Aktien oder Derivate-Märkte, und die Preisbewegungen werden durch eine komplexe Kombination von Währungs-, Zins- und Konjunktur-Dynamik angetrieben.