

Künstliche Intelligenz auf die Finanzmärkte anwenden

Neue Datenanalyse-Technologien im Portfoliomanagement

Börsen-Zeitung, 25.11.2017

Die derzeitige Präsenz der Begrifflichkeiten „Big Data“ und „Artificial Intelligence“ lässt beinahe vermuten, die gesamte Fondsindustrie nutze bereits heute neueste Datenanalyse-Methoden samt selbst lernender Maschinen. Tatsächlich ist der Einsatz systematischer Handelsstrategien für einige Fondshäuser nicht neu. Historisch beruhen etwa quantitative und trendfolgende Fondsstra-

Entwicklung der IT-Hardware mit weit höherer Rechenleistung und Speicherkapazität.

Für den Anleger ist nun von Bedeutung, inwieweit durch den Einsatz künstlicher Intelligenz ein in Rendite oder Diversifikation ausgedrückter Mehrwert erwirtschaftet werden kann. Die oftmals mit der Digitalisierung und Automatisierung regelbasierter Prozesse verbundenen Ziele (etwa Rationalisierungen und Effizienzsteigerung) stehen

dass Portfolios dynamisch an neue Entwicklungen angepasst werden. Zweitens: Zusatzträge, die auf Wertpapierauswahl und Timing durch den Fondsmanager beruhen („Alpha“) und nicht auf der allgemeinen Marktentwicklung („Beta“). Die Strategie kann dafür, basierend auf den Ergebnissen der KI-Analysen, auch kurzfristige Handelsgelegenheiten an den Finanzmärkten nutzen, wie sie beispielsweise durch Markttrends und Trendkorrekturen entstehen. Drittens: eine niedrige Korrelation mit anderen Assetklassen. Die Auswertung vieler tausend Einflussfaktoren mithilfe von KI-Algorithmen kann zu andersartigen Handelssignalen und somit Portfoliozusammensetzungen führen.

Weg in die Praxis

Das Thema künstliche Intelligenz findet in immer mehr Branchen in Deutschland den Weg in die Praxis. Speziell im Portfoliomanagement ist die Nutzbarmachung künstlicher Intelligenz allerdings nicht ohne Schwierigkeit, sondern aufgrund der Charakteristik der Finanzmärkte sogar besonders herausfordernd. Während in anderen Anwendungsbereichen – etwa der Spracherkennung für Textnachrichten auf Smartphones – klar abgrenzbare Muster angesetzt und Erkenntnisse weitgehend fehlerfrei abgeleitet werden können, ist das hochkomplexe System der Finanzmärkte zu jedem Zeitpunkt von einem hohen Maß an Ungewissheit geprägt. Künstliche Intelligenz im Fondsmanagement arbeitet mit Wahrscheinlichkeiten für den Eintritt verschiedener Szenarien und möglicher Kursentwicklungen – denn Gewissheit über zukünftige Entwicklungen der Märkte kann es nicht geben.

Finanzmarktdaten und Zeitreihen müssen aufbereitet und ausgewertet werden, aus der Flut von Daten sind die relevanten Informationen herauszufiltern. All dies kann der menschliche Analyst – mit Blick auf Geschwindigkeit und Komplexitätsdurchdringung – nicht allein leisten. KI-Algorithmen sind beispielsweise in der

Fortsetzung Seite B 14

Von
Michael Günther ...



Entwickler und
Portfoliomanager bei
Tungsten Trycon

gen maßgeblich auf mathematisch-computerbasierten Modellen. Wie aber grenzt sich künstliche Intelligenz (KI) gegen diese ab? Was ist neu an der KI?

Mehr Faktoren auswertbar

Von jeher haben viele quantitative Handelsstrategien den Anspruch, aus Vergangenheitsdaten produktive Schlüsse für die Zukunft zu ziehen. Neu ist zunächst die unterschiedliche Funktionsweise von KI-Algorithmen gegenüber herkömmlichen quantitativen Verfahren. Herkömmliche Verfahren beruhen häufig auf Annahmen darüber, wie Märkte funktionieren. Aus diesen Annahmen werden vom Entwickler Regeln formuliert. Im Unterschied dazu erstellt der KI-Algorithmus – vereinfacht gesagt – sein Regelwerk aus den vorhandenen Daten selbst. Neu ist außerdem die Verfügbarkeit und Menge an Daten, die in den Research- und Investment-Prozess einfließen. Wichtig ist dabei die Unterscheidung zwischen „unstrukturierten Daten“ versus „strukturierten Daten“. Kam früher eher eine ein- oder zweistellige Anzahl von Variablen in Betracht, so können heute viele tausend oder Millionen Einflussfaktoren ausgewertet werden. Möglich ist dies durch die rasante technische

auf übergeordnete Performanceziele geht auch bei Marktanalysten noch (weit) auseinander.

Die Ergebnisse unserer eigenen über 15-jährigen Forschungsarbeiten und der praktischen Anwendung einer KI-basierten Handelsstrategie mit ca. 20 000 Börsentransaktionen während der vergangenen vier Jahre

... und
Pablo Hess



Entwickler und
Portfoliomanager bei
Tungsten Trycon

legen vornehmlich drei Zusatznutzen für den Anleger nahe. Erstens: positive Effekte mit Blick auf die Rendite im Verhältnis zum eingegangenen Risiko. Im genannten Zeitraum konnte gegenüber der relevanten Benchmark eine höhere risikoadjustierte Rendite erzielt werden. Die Strategie muss dafür zum Beispiel in der Lage sein, die Erkenntnisse aus der KI-Datenanalyse so umzusetzen,

Künstliche Intelligenz

Fortsetzung von Seite B 13

Lage, die oftmals nichtlineare Zusammenhänge im Finanzmarkt aus einer großen Anzahl von Variablen zu identifizieren. Sehr vereinfacht dargestellt könnte ein KI-Algorithmus – im Unterschied zu einer trendfolgenden Strategie – bei starker Zunahme des Preistrends den Abbau einer Portfolioposition signalisieren, anstatt sie (im Sinne einer Trendstrategie) auszubauen.

Die Befürchtung, dass der technologische Fortschritt im Bereich KI dazu führt, dass bald die Mehrzahl der gemanagten Portfolien von Maschinen gesteuert wird, teilen wir nicht. Zwar kann die Verwaltung traditioneller Portfolien nach einem vorgegebenen Risikoprofil bereits heute von Computern – wie etwa bei Robo-Advisern – erledigt werden. Dabei geht es aber primär um Kostenvorteile in einem sehr operativen Feld, nicht um komplexe, aktive Handelsstrategien inklusive der Antizipation zukünftiger Marktentwicklungen. Für die Einbindung von KI in das Portfoliomanagement ist der erfahrene Entwickler, Anwender und Kontrolleur auch auf längere Sicht noch Voraussetzung. Dies beinhaltet, die Stärken von KI zu nutzen – zugleich aber auch die Schwächen der Algorithmen zu kennen, den Freiheitsgrad gegebenenfalls einzuschränken und geeignete Rahmenbedingungen zu setzen.

Richtig angewendet, bietet künstliche Intelligenz im Management von Investmentfonds erhebliche Vorteile, denn sie ist leistungsfähig in der Verknüpfung von Daten, kann komplexe Zusammenhänge erkennen und ist frei von emotionalen Einflüs-

sen. Sie kann zusätzliche Marktinformationen auswerten und Handelsgelegenheiten identifizieren, die herkömmliche quantitative Handelsstrategien nicht erkennen.

Es spricht einiges dafür, dass das Thema künstliche Intelligenz in Zukunft auch in Deutschland eine zunehmend wichtige Rolle in der Investmentfondsbranche spielen wird. Anbieter und Investoren werden sich mit der Frage beschäftigen müssen, inwieweit sie den Mehrwert der analytischen Leistungsfähigkeit von KI nutzen möchten, um neue Rendite- und Korrelationsprofile zu erhal-

„Die Befürchtung, dass der technologische Fortschritt im Bereich KI dazu führt, dass bald die Mehrzahl der gemanagten Portfolien von Maschinen gesteuert wird, teilen wir nicht.“

ten. Insofern erscheint es wichtig, breitere Anlegerkreise in Deutschland über die Chancen und unterschiedlichen Einsatzformen künstlicher Intelligenz in Investmentfonds aufzuklären. Letztlich dürfte das Thema auch mit Blick auf die internationale technologische Wettbewerbsfähigkeit des Finanzplatzes Deutschland an Bedeutung gewinnen.