

# Machine Learning: ein leistungsstarkes Tool für Asset Manager

April 2024



**Künstliche Intelligenz (KI) gilt spätestens seit dem Jahr 2023 als große Anlagechance, aber Investoren können KI auch zur Entdeckung zusätzlicher Renditechancen in ihren Prozessen einsetzen. Machine Learning (ML) ist eine Form der künstlichen Intelligenz, die wir bei Quoniam schon lange nutzen. Wir sprechen mit Dr. Maximilian Stroh, CFA, Head of Research bei Quoniam, über Machine Learning, dessen Vorteile für Asset Manager und wie Quoniam ML einsetzt.**

## Was ist Machine Learning?

Machine Learning ist eine datenbasierte Methode zur Programmierung von Computern. Anstatt vom Menschen explizit für eine Aufgabe programmiert zu werden, betrachtet der Computer Daten und findet darin Muster, die ihm helfen, die Aufgabe auszuführen.

Machine Learning ist der Bereich der künstlichen Intelligenz, mit dem wir am häufigsten arbeiten – viele unserer Modelle lernen automatisch aus Mustern, die wir in der Vergangenheit an den Märkten beobachtet haben. Ein Beispiel ist unser Bewertungsmodell für Unternehmensanleihen, das aus Daten wie der impliziten Volatilität von Aktienoptionen lernt, das Risiko einer Anleihe einzuschätzen.

## Wie kann Machine Learning im Investmentprozess eingesetzt werden?

Es gibt eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. ML kann zur Vorhersage von Aktienrenditen, zur Liquiditätsmodellierung, zur Ermittlung des Sentiments hinsichtlich eines Unternehmens anhand eines Nachrichtenartikels oder zur Prognose von Transaktionskosten verwendet werden. Wir können Machine Learning auch nutzen, um Anlageprozesse selbst zu gestalten und zu verbessern. Wir könnten zum Beispiel herausfinden, ob ein neuer Datensatz einen Mehrwert bietet, wenn wir ihn mit anderen, bereits genutzten Daten, kombinieren. Das könnte man prinzipiell auch manuell tun. Um viele verschiedene Dinge mit einer Vielzahl von Variablen auszuprobieren, ist es aber viel schneller, Machine Learning einzusetzen.

## Eignet sich Machine Learning eher für quantitative als für fundamentale Investmentprozesse?

Im Allgemeinen ja, aber es hat seinen Platz in beiden Bereichen. Machine Learning ist Teil vieler quantitativer Anlageprozesse, so auch bei Quoniam, und wir verwenden bereits seit Firmengründung einfache Formen des Machine Learning.

In einem fundamentalen Investmentprozess sind solche Techniken nicht so zentral, da ihre Auswirkungen auf die Anlageergebnisse eher indirekt sind. Dennoch können sie auch hier sehr nützlich sein. Zum Beispiel könnten fundamentale Portfoliomanager einen Nachrichten-Sentiment-Score verwenden, der sich aus einem Machine-Learning-Modell ableitet und so ihr Timing verbessern.

Es ist wichtig festzuhalten, dass ML-generierte Daten oft von spezialisierten Datenanbietern geliefert werden. Quantitativ arbeitende Anleger sind in der Regel besser in der Lage, die Qualität dieser Daten zu beurteilen, da sie in ihrer Arbeit mit ähnlichen Problemen konfrontiert sind. Gleichzeitig ist es aber auch wichtig, genau zu überlegen, ob die Ergebnisse eines Machine-Learning-Modells aus fundamentaler Sicht plausibel sind.

## Welche Fallstricke sind bei der Anwendung dieser Techniken zu vermeiden?

Ein Problem ist das sogenannte Overfitting, also die Überanpassung. Overfitting entsteht dann, wenn ein Modell zwar in der Lage ist, Beziehungen in den Daten zu erkennen, auf denen es trainiert wurde, wenn es dann aber tatsächlich in der Praxis eingesetzt wird, zeigt sich, dass es nur eine geringe Prognosekraft besitzt. Ein weiteres Problem kann in mangelhafter Datenqualität liegen, die zu systematischen Fehlern im Modell führen kann. Außerdem sind oft große Datenmengen nötig, damit ein Modell vorhandene Muster in den Daten zuverlässig erkennen kann. Ein weiteres Problem besteht darin, dass sich die Finanzmärkte ständig weiterentwickeln. Neue Technologien und Informationsquellen tauchen auf, und „First Mover“ passen sich an und handeln auf dieser Grundlage. Wenn dies genug Marktteilnehmer tun, reflektieren die Preise irgendwann diese neuen Erkenntnisse und zuvor beobachtbare Zusammenhänge verschwinden. Man darf auch nicht vergessen, dass Finanzmärkte von Natur aus unberechenbar sind und keine Technologie eine konstante Outperformance garantieren kann.

## Welches technologische Know-how und welche Infrastruktur ist für den erfolgreichen Einsatz von Machine Learning erforderlich?

Was die Infrastruktur betrifft, so benötigen Sie Zugang zu einer leistungsstarken Cloud-basierten Research-Plattform, da Sie möglicherweise mit Terabytes oder Petabytes an Daten arbeiten und das Äquivalent von Hunderten von Computern benötigen würden, allein um die Daten zu verarbeiten. Neben ausreichendem Speicher für große Datenmengen benötigen Sie für viele ML-Methoden auch sehr viel Rechenleistung zur Schätzung der Modelle. Wenn das Research abgeschlossen ist, reicht jedoch in vielen Fällen im Prinzip ein leistungsstarker Computer.

Es ist sinnvoll, mit Cloud-Anbietern zusammenzuarbeiten – so kann man je nach Bedarf skalieren. Es gibt zwar auch einige fertige Research-Cloud-Lösungen für Quants von verschiedenen Anbietern, aber aktuell bietet keine auch nur annähernd die Flexibilität, die wir benötigen. Wir sind beispielsweise ein Pionier im Bereich Credit Factor Investing, und die Möglichkeiten dieser Anbieter für quantitatives Research mit Unternehmensanleihen sind im Vergleich zu Aktien noch nicht besonders weit entwickelt. Die Herausforderung bestand darin, eine Plattform zu schaffen, die Daten zu Aktien und Unternehmensanleihen für alle unsere Strategien einheitlich verarbeitet. Letztendlich haben wir unsere eigene Plattform auf Basis von Microsoft Azure entwickelt.

Was Fachkenntnisse betrifft, so benötigt man natürlich ein gutes Verständnis für statistische Modellierung und Algorithmen sowie fähige Programmierer im Team. Aber man benötigt auch ökonomische Grundüberzeugungen und ein gutes Verständnis dafür, wie Kapitalmärkte funktionieren, um zu wissen, welche Arten von Zusammenhängen plausibel sind. Einfach alle Daten, die man finden kann, in einen ML-Algorithmus zu werfen und auf das Beste zu hoffen, ist keine erfolgversprechende Strategie.

Ein weiterer Aspekt ist die Frage, ob eine Anlagestrategie in der Praxis umsetzbar ist. Nicht alles, was man vorhersagen kann, lässt sich auch in Gewinne ummünzen. Wir haben zum Beispiel beobachtet, dass reine Machine-Learning-Experten Fonds auflegen, die auf den neuesten Techniken basieren und hervorragende Backtest-Ergebnisse vorweisen können. Die Anlageergebnisse waren dann teilweise aber ziemlich enttäuschend. Wir vermuten, dass da mangelndes Wissen über Kapitalmarktfriktionen wie Liquidität oder Transaktionskosten eine Rolle gespielt haben könnten.

### Wie lange wendet Quoniam diese Techniken schon an?

Seit unserer Gründung im Jahr 1999 wenden wir einfache Formen des Machine Learnings an, um Muster in den Märkten zu erkennen, zum Beispiel welchen Mehrwehrt ein Faktor beiträgt. Dies hat zu ausgezeichneten Anlageergebnissen geführt. Seit 2018 setzen wir in unserem Aktienprozess auch komplexere Formen des Machine Learning ein, und 2022 haben wir eine Anlagestrategie aufgelegt, die auf aus Nachrichtenartikeln abgeleiteter Makrostimmung basiert.

## Kontakt

Quoniam Asset Management GmbH  
Westhafen Tower · Westhafenplatz 1  
60327 Frankfurt am Main

T +49 69 74 384 0  
www.quoniam.com  
info@quoniam.com

**A member of Union Investment Group**

Wir nutzen Machine Learning auch im Research-Prozess, um Transaktionskosten und Liquidität zu modellieren und sicherzustellen, dass wir Modelle erstellen, deren Prognosen investierbar sind. In letzter Zeit haben wir uns auch damit beschäftigt, wie man Machine Learning nutzen kann, um die Anfälligkeit von Unternehmen für sich abzeichnende Krisen zeitnah zu erkennen und unsere Portfoliomanager so beim Risikomanagement zu unterstützen. Außerhalb des Investmentbereichs nutzen wir LLMs (Large Language Models), um uns bei der Softwareentwicklung zu unterstützen.

### Wie groß schätzen Sie den Einfluss ein, den der Einsatz von Machine Learning auf die Märkte hat?

Die Entwicklung von Big Data und die Fähigkeit, aus diesen Daten durch verschiedene Formen des Machine Learnings Erkenntnisse zu gewinnen, wird die Märkte zunehmend prägen. Anlagerenditen werden von Millionen globaler Marktteilnehmer bestimmt, die ihre Anlageentscheidungen auf der Grundlage, der ihnen zur Verfügung stehenden Informationen treffen. Die Konkurrenz an den Märkten wird somit vermutlich weiter zunehmen, da durch Methoden wie Machine Learning mehr Informationen schneller zur Verfügung stehen.

Unabhängig davon, welcher Anlegertyp Sie sind – kurzfristig oder langfristig, fundamental oder quantitativ – Sie werden ein Interesse daran haben zu verstehen, wie sich neue Formen der Informationsgewinnung auf Ihr Portfolio auswirken.

### Wie sehen Ihre Zukunftspläne in Bezug auf Machine Learning aus?

Wir sind stets auf der Suche nach neuen Ideen, die uns bei der Prognose von Wertpapierrenditen helfen. Beispielsweise haben wir untersucht, wie wir Machine Learning nutzen können, um Prognosen auf der Grundlage von Unternehmensberichten und Dokumenten zu Unternehmensanleihen zu erstellen. Vor kurzem haben wir einen Prototyp eines KI-Assistenten entwickelt, der uns dabei hilft, relevante Informationen in wissenschaftlichen Artikeln zu finden und aufzubereiten. Tools wie diese werden uns in der Zukunft sicher zunehmend bei der Forschung unterstützen.

## Im Gespräch:



**Dr. Maximilian Stroh, CFA**  
Head of Research

## Rechtlicher Hinweis

Sowohl die Inanspruchnahme von Wertpapierdienstleistungen als auch die Investition in Finanzinstrumente ist mit Risiken verbunden. Ausführliche Informationen und Hinweise zu Chancen und Risiken finden Sie auf [www.quoniam.com/risikohinweis](http://www.quoniam.com/risikohinweis)

Dieses Dokument ist ausschließlich für professionelle Kunden vorgesehen und wurde von Quoniam Asset Management GmbH sorgfältig entworfen und hergestellt, dennoch übernehmen wir keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit. Die Inhalte dieser Marketingmitteilung stellen keine Handlungsempfehlung dar, sie ersetzen weder die individuelle Anlageberatung noch die individuelle qualifizierte Steuerberatung.

2024 © Quoniam Asset Management GmbH. Alle Rechte vorbehalten.