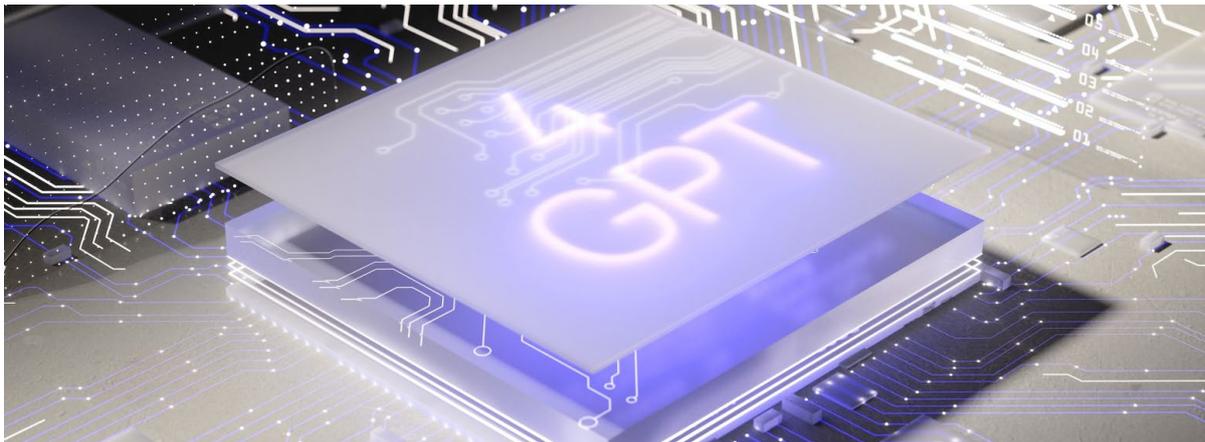


## Megatrend Digitalisierung: Wird ChatGPT die Immobilienwirtschaft revolutionieren?



April 2023

Der Markteintritt der neuen KI ChatGPT im November 2022 war ein riesiger Erfolg: Die Chatbot-Software konnte innerhalb von nur 5 Tagen eine Million Nutzer gewinnen. In der Zwischenzeit kursieren zahlreiche Meinungen und Erfahrungen von Nutzern und Fachleuten zu den erstaunlichen Fähigkeiten dieser Onlineplattform. ChatGPT löste einen regelrechten Hype um das Thema Künstliche Intelligenz aus.

### Was ist ChatGPT und wer hat es entwickelt?

ChatGPT ist ein Akronym für "Chat Generative Pre-trained Transformer". Das bedeutet, es handelt sich bei dieser Software um ein Sprachmodell für künstliche Intelligenz, das trainiert wurde, um menschenähnliche Konversationen zu generieren. ChatGPT kann für verschiedene Anwendungen wie die dialogorientierte Generierung und Verarbeitung von Texten verwendet werden. Die Software wurde von OpenAI entwickelt. OpenAI ist ein Unternehmen in San Francisco und wurde von einer Gruppe von Tech-Koryphäen wie Elon Musk, Sam Altman, Greg Brockman, und anderen gegründet. OpenAI wird von einer Reihe prominenter Investoren unterstützt, darunter Reid Hoffman, Peter Thiel und Elon Musk, der zu den Mitbegründern gehörte. Die Eigentümerstruktur von OpenAI wird nicht öffentlich bekannt gegeben, Microsoft soll sich laut Presseberichten im Januar dieses Jahres mit 10 Milliarden Dollar beteiligt haben und hält angeblich 49 Prozent. Inzwischen soll das Start-up rd. 30 Milliarden Dollar wert sein und ist damit eines der wertvollsten Start-ups der USA.

### Wie funktioniert ChatGPT?

ChatGPT basiert auf der Transformer-Architektur, die auf maschinellem Lernen und Deep Learning-Technologien basiert. Es wurde darauf trainiert, eine Sequenz von Wörtern als Eingabe zu erhalten und eine Antwortsequenz zu generieren. Das Modell kann eine Art "Sprachverständnis" entwickeln und Zusammenhänge zwischen Wörtern und Sätzen verstehen und Kontextinformationen berücksichtigen. Das Modell verwendet auch eine Methode namens "Beam Search", um die besten Antworten aus einer Vielzahl von möglichen Antwortsequenzen auszuwählen. Das Modell arbeitet nach einem mehrstufigen Prinzip des bestärkenden Lernens.

Auf der höchsten Stufe optimiert sich das Programm dabei mit der sogenannten „Proximal Policy Optimization“ (PPO) selbst. ChatGPT ist damit ein leistungsstarkes Werkzeug für verschiedene Anwendungen in der Sprachverarbeitung.

ChatGPT kann von Jedermann frei getestet werden. Es ist lediglich eine Registrierung mittels E-Mail und Telefonnummer auf der Webseite von OpenAI erforderlich.

Der bisherige Text wurde überwiegend von ChatGPT selbst geschrieben, indem der Autor die in den Überschriften dargestellten Fragen an ChatGPT gestellt hat. Der automatisch generierte Text wurde jedoch gekürzt und teilweise umformuliert, da ChatGPT mitunter umfangreiche Antworten formuliert, die teilweise weniger interessante Passagen enthalten oder Passagen, die sich in den weiteren Fragen wiederholen.

Mit etwas Übung bei den Fragestellungen hätten die Antworttexte sicher auch von ChatGPT selbst verbessert werden können. Insgesamt sind die Ergebnisse dieser Software durchaus erstaunlich.

## Wie kann ChatGPT in der Immobilienwirtschaft und insbesondere im Fonds- und Assetmanagement eingesetzt werden?

In Tabelle 1 sind einige mögliche Anwendungen aufgeführt. Wir weisen darauf hin, dass die genannten Antworten wie unten beschrieben oder in ähnlicher Form von ChatGPT selbst generiert wurden. Die automatischen Antworten wurden zum Teil zusammengefasst oder anders formuliert.

Tabelle 1: Beispiele der Nutzung von Chatbots in der Immobilienwirtschaft und im Fondsmanagement

	Anwendungsgebiet	Nutzen, Lösungsansatz
1	Kundenbetreuung	Ein Chatbot eines Immobilienunternehmens könnte beispielsweise auf eine Datenbank von Immobilienanzeigen und -informationen zugreifen und Benutzern automatisch Antworten auf ihre Fragen zu verfügbaren Mietflächen, Preisen, Verfügbarkeit, Ausstattung usw. geben.
2	Kundenkommunikation	ChatGPT kann als virtueller Kundenservice-Mitarbeiter eingesetzt werden, um Fragen von Investoren zu beantworten und Probleme zu lösen oder Information bereitzustellen.
3	Automatisierte Textgenerierung für Berichte und Analysen	ChatGPT kann bei der Erstellung von Berichten, Analysen und Beschreibungen helfen, indem er Daten aus verschiedenen Quellen zusammenführt, strukturiert und als verständliche Texte ausgibt. Unternehmen können Datenbanken verwenden, um ChatGPT zu trainieren und die Texte automatisch an eigene Anforderungen anzupassen.
4	Personalisierte Empfehlungen (auch Robo Adviser)	Chatbots können personalisierte Empfehlungen für Interessenten generieren, die nach Immobilien oder Fondsanlagen suchen. Das Modell kann auf Daten von Benutzerpräferenzen, Interessen und Verhaltensweisen trainiert werden, um Empfehlungen zu generieren, die auf die Bedürfnisse und Anforderungen des Benutzers zugeschnitten sind.
5	Analyse von Marktdaten	ChatGPT kann große Mengen an Daten aus verschiedenen Quellen analysieren und Trends identifizieren, die bei der Entscheidungsfindung im Fondsmanagement helfen können. Fondsmanager können dadurch bei der Entscheidungsfindung unterstützt werden.
6	Automatisierung von Verwaltungstätigkeiten	ChatGPT kann helfen, Verwaltungstätigkeiten zu automatisieren oder zu vereinfachen, indem auf Basis vorliegender Informationen nachfolgende Verarbeitungsschritte vorgenommen werden.
7	Immobilienbewertungen	Das Modell kann auf Daten von Immobilienstandorten und -informationen trainiert werden, um automatisch Bewertungen zu erstellen, die Faktoren wie Lage, Ausstattung, Preise usw. berücksichtigen.
8	Verbesserung der Risikomanagement-Strategien	ChatGPT kann dazu beitragen, das Risikomanagement von Fonds zu verbessern, indem er Trends und Muster in Marktdaten identifiziert, die auf Risiken hinweisen können.

Datenquelle: ChatGPT; Überarbeitung und Darstellung: Real I.S. AG

## Praxisbeispiel: Sind von ChatGPT verfasste Marktberichte brauchbar?

Betrachten wir zunächst zwei Beispiele (siehe Tabelle 2). Die Fragen wurden genau wie untenstehend ausgeführt an ChatGPT gestellt und die Antwort hier eins zu eins übernommen.

Tabelle 2: Beispiele von immobilienwirtschaftlichen Marktberichten, welche von ChatGPT verfasst wurden

Wie haben sich die Büromietpreise in Stuttgart entwickelt?	Kannst du die Lagequalität des Europaviertels in Stuttgart aus immobilienwirtschaftlicher Sicht beschreiben?
<p>Gemäß dem "Marktbericht Stuttgart 2021" des Immobilienberatungsunternehmens Colliers International haben sich die Büromietpreise in Stuttgart in den letzten Jahren insgesamt positiv entwickelt. Im Jahr 2020 betrug die durchschnittliche Spitzenmiete für Büroflächen in der Innenstadt von Stuttgart 25,00 Euro pro Quadratmeter pro Monat und lag damit leicht über dem Durchschnitt der letzten Jahre.</p> <p>Eine ähnliche Tendenz zeigt sich auch in anderen Teilen der Stadt, wie zum Beispiel in den Stadtteilen Feuerbach und Vaihingen, wo die Büromietpreise in den letzten Jahren ebenfalls gestiegen sind.</p> <p>Der Bericht zeigt auch, dass die Nachfrage nach hochwertigen Büroflächen in der Innenstadt von Stuttgart weiterhin hoch ist, insbesondere bei Unternehmen aus dem Technologie- und Finanzsektor.</p> <p>Es ist jedoch zu beachten, dass die COVID-19-Pandemie Auswirkungen auf den Büromarkt und die Mietpreise haben kann. Da viele Unternehmen während der Pandemie auf Remote-Arbeit umgestellt haben, kann dies langfristig Auswirkungen auf die Nachfrage nach Büroflächen und die Mietpreise haben.</p> <p>Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Informationen auf dem Marktbericht Stuttgart 2021 basieren und sich die Büromietpreise in Stuttgart je nach Lage, Größe und Qualität der Immobilien unterscheiden können.</p>	<p>Das Europaviertel in Stuttgart ist ein relativ neues Stadtviertel und hat in den letzten Jahren eine hohe Nachfrage nach Wohn- und Gewerbeimmobilien erfahren. In immobilienwirtschaftlicher Hinsicht kann das Europaviertel als attraktive Lage betrachtet werden, da es mehrere Vorzüge bietet.</p> <p>Zunächst einmal befindet sich das Europaviertel in unmittelbarer Nähe zum Hauptbahnhof von Stuttgart, einem wichtigen Verkehrsknotenpunkt in der Region. Dies macht es zu einem attraktiven Standort für Unternehmen, die eine gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr benötigen.</p> <p>Darüber hinaus ist das Europaviertel ein modernes und aufstrebendes Stadtviertel mit vielen neuen Wohn- und Gewerbeimmobilien. Dies macht es zu einem attraktiven Standort für Unternehmen, die eine moderne und zeitgemäße Arbeitsumgebung suchen.</p> <p>Die Lagequalität des Europaviertels wird durch seine Nähe zur Innenstadt von Stuttgart sowie zur Messe Stuttgart weiter gestärkt. Dies bietet Unternehmen eine gute Anbindung an wichtige Geschäfts- und Veranstaltungsorte.</p> <p>Es ist jedoch zu beachten, dass die Lagequalität des Europaviertels je nach Lage und Qualität der Immobilien variieren kann. Darüber hinaus können auch andere Faktoren wie die Verfügbarkeit von Parkplätzen und die Infrastruktur der Umgebung die Lagequalität beeinflussen.</p>

Datenquelle: ChatGPT; Überarbeitung und Darstellung: Real I.S. AG

Die Antworten zu den beiden beispielhaften Fragen sind beeindruckend, wenn man bedenkt, dass sie ohne weiteres Zutun von einer Software automatisch in wenigen Sekunden erstellt wurden. Aktuell kann ChatGPT in der frei verfügbaren Version nur Daten bis Ende 2021 verarbeiten und kann daher nicht sinnvoll für die Texterstellung von aktuellen Berichten verwendet werden. Zudem kann ChatGPT nur innerhalb eines Chats mit Bezug auf den zuvor geführten Dialog auf einen speziellen Kontext trainiert werden. Wenn das System in der kostenpflichtigen Version firmen- und anwendungsspezifisch trainiert wird und Zugriff auf aktuelle Daten hat, kann es voraussichtlich eine große Hilfe bei der Erstellung von Textteilen z.B. für Marktberichte sein.

In anderen Beispielen hat ChatGPT jedoch Textpassagen generiert, die einerseits auf Fakten basieren und andererseits Aussagen getroffen, die völlig falsch bzw. „frei erfunden“ sind. Das Problem dabei ist, dass ein unwissender Leser unter Umständen „völlig erfundene“ Inhalte nicht von Fakten unterscheiden kann. ChatGPT kann zwar komplexe Texte verstehen und analysieren, besitzt jedoch kein tiefes Verständnis für die Bedeutung von Sprache oder der Welt, in der wir leben.

Das bedeutet, zumindest zum aktuellen Zeitpunkt, dass sämtliche automatisch generierte Texte durch einen fachkundigen Menschen geprüft und ggf. korrigiert werden müssen.

Aber ChatGPT entwickelt sich rasant weiter. Bei der Veröffentlichung verfügte ChatGPT etwa über 20 Milliarden Knotenpunkte, das sind künstliche Synapsen. Die neueste Version GPT-4 (März 2023) nutzt bereits 100 Billionen solcher Verbindungen. Es ist abzusehen, dass ChatGPT bald mehr Synapsen nutzen wird als das menschliche Gehirn (1.000 Billionen).

## **Wird sich die Berufswelt durch ChatGPT und andere KI Technologien verändern?**

ChatGPT ist eine Software-Plattform, die hauptsächlich bei Aufgaben im Zusammenhang mit menschlichen Dialogen und Texten helfen kann. Die neueste Version GPT-4 kann angeblich schon heute parallel mit Texten, Bildern, Sprachdaten und Videos umgehen. Neben ChatGPT von OpenAI gibt es noch eine Reihe weiterer solcher oder ähnlicher Systeme, die zwar aktuell nicht so stark im medialen Rampenlicht stehen oder nicht öffentlich zugänglich sind, aber dennoch angeblich sehr leistungsfähig sind. Hierzu gehört beispielsweise der Chatbot LaMDA (Language Model for Dialogue Applications) und Bard von Google oder auch Systeme wie OpenAI (USA), Aleph Alpha, Contentpepper, Nulu (Deutschland) und Ernie Bot (China). Das Beispiel ChatGPT zeigt eindrucksvoll, wie leistungsfähig bereits heute solche Tools sind.

**Chatbots werden den Umgang mit Texten grundlegend ändern. Künftig wird es vermehrt darum gehen, Lücken und Widersprüche in Argumentationen zu erkennen und textliche Aussagen zu überprüfen.**

Neben diesen Chatbots gibt es andere KI-basierte Techniken, die bereits heute oder in naher Zukunft die Art der Arbeit verändern werden. Hierzu zählen bildverarbeitende Systeme wie Dall-E oder Get3D, aber auch Systeme aus den Bereichen Predictive und Sentiment Analytics. Predictive Analytics nutzen historische Daten, um Vorhersagen über zukünftige Marktentwicklungen und Trends zu treffen. Sentiment Analysis ist eine Technologie, die verwendet wird, um zum Beispiel Stimmungen in sozialen Medien und anderen Online-Plattformen zu messen und zu analysieren. Mit Techniken des Natural Language Processing (NLP) wird es möglich, automatisch große Mengen von Finanztexten, Nachrichten und Berichten zu analysieren und automatisch relevante Informationen herauszufiltern. Beispielsweise können dadurch Fondsmanager künftig schneller und effektiver auf Nachrichten und Marktveränderungen reagieren.

Insgesamt ist heute schon abzusehen, dass diese Technologien die Berufswelt und Gesellschaft verändern werden.

**Fazit: KI Tools werden uns von Routinetätigkeiten entlasten und die Produktivität steigern. Freuen wir uns darauf!**

Auch wenn die Nutzung von ChatGPT zu teilweise verblüffenden Ergebnissen führt und die künftigen Möglichkeiten manchmal unheimlich, vielleicht sogar beängstigend wirken, werden ChatGPT und andere KI Technologien die menschliche Expertise nicht ersetzen können.

Sie können jedoch als Werkzeug dienen, um die Effizienz und Genauigkeit von zahlreichen Prozessen im Arbeitsleben zu verbessern und uns von Routinetätigkeiten entlasten.

So wie die Nutzung von Internet oder Smartphones heute in unserem Arbeitsalltag selbstverständlich sind, werden bald auch Chatbots und andere KI-Technologien in vielfältiger Weise zu unserem Arbeitsalltag gehören. Dies gilt in besonderem Maße für Branchen und Tätigkeiten mit starkem Daten- und Textbezug, aber auch für die Immobilienwirtschaft und das Fondsmanagement.

Auch die Real I.S. AG hat bereits KI-Tools im Einsatz. So wird die Software Freiraum von Coac zur Angebotsanalyse verwendet. Diese Software liest automatisiert Immobilien-Exposés aus, überträgt alle relevanten Kennzahlen in eine Datenbank und bereitet diese zur weiteren Verwendung auf. Ein anderes Beispiel ist die Software Recogizer. Recogizer ist ein selbstlernendes System für die intelligente Gebäudetechnikregelung und hilft den Energieverbrauch und CO2-Footprint von Heizung, Lüftung und Klimatisierung in Gebäuden deutlich zu reduzieren.

Die Entwicklung von KI Tools steht erst am Anfang, in einigen Jahren werden KI Technologien ein grundlegender Bestandteil von Unternehmen sein. Freuen wir uns auf die sinnvolle und erfolgreiche Nutzung dieser neuen Technologie!

Viele Grüße, Ihr Real I.S. Research-Team

## Ihr Ansprechpartner

Sven Scherbetitsch  
Real I.S. AG  
Research und Investitionsstrategie  
[sven.scherbetitsch@realisag.de](mailto:sven.scherbetitsch@realisag.de)

## Disclaimer

*Es wurde darauf Wert gelegt, dass die dargestellten Informationen zutreffend und aktuell sind. Die Real I.S. (Real I.S. AG und Real I.S. Investment GmbH) kann trotz aller Sorgfalt bei der Erstellung dieses Dokuments keine Haftung oder Garantie für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der zur Verfügung gestellten Informationen geben, da sich z.B. die enthaltenen Daten zwischenzeitlich geändert haben können. Dies gilt nicht, soweit sich die Real I.S. vorsätzlich oder grob fahrlässig verhalten hat oder eine Verletzung des Lebens, Körpers oder Gesundheit vorliegt. Aus der Darstellung einer Wertentwicklung der Vergangenheit können keine gesicherten Rückschlüsse für die Zukunft gezogen werden. Als rechtlich verbindliche Dokumente gelten ausschließlich Prospekt- und Zeichnungsunterlagen, wie z.B. Verkaufsprospekt, Investmentmemorandum, Allgemeine oder Besondere Anlagebedingungen sowie Dreiervereinbarung. Die zur Verfügung gestellten Informationen stellen weder ein Angebot, eine Einladung zur Zeichnung oder zum Erwerb von Finanzinstrumenten dar, noch eine Empfehlung zu deren Erwerb. Die Informationen sind nicht als Grundlage für irgendeine vertragliche oder anderweitige Verpflichtung gedacht, noch ersetzen sie eine Rechts- und/oder Steuerberatung sowie eine Anlageberatung. Des Weiteren behält sich die Real I.S. das Recht vor, Änderungen oder Ergänzungen der bereitgestellten Informationen vorzunehmen. Inhalt und Struktur der Darstellung sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung von Informationen oder Daten, insbesondere die Verwendung von Texten, Textteilen oder Bildmaterial, bedarf der Quellenangabe und der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Real I.S.*