

# ChatGPT als Hilfskraft des Sachverständigen

## 1. Einführung

### 1.1. Allgemeines

In einer sich ständig wandelnden Welt sind Fachleute aller Disziplinen zunehmend gefordert, mit dem raschen technologischen Fortschritt Schritt zu halten. Als Experten auf ihrem jeweiligen Gebiet suchen sie nach Werkzeugen, die ihre Arbeit nicht nur effizienter, sondern auch präziser machen. Eines dieser Werkzeuge, das für Fachleute aus einem breiten Spektrum von Disziplinen von großem Interesse sein kann, ist ChatGPT, eine fortschrittliche künstliche Intelligenz (KI) zur Textgenerierung, die von OpenAI entwickelt wurde.

ChatGPT basiert auf dem Generative-Pre-Trained-Transformer-Modell (GPT-Modell) und ist in der Lage, menschenähnliche Texte mithilfe von tiefen neuronalen Netzen zu erzeugen. Dieses beeindruckende Leistungsspektrum eröffnet ein breites Anwendungsfeld, das von der schnellen und effizienten Informationsbeschaffung über die Unterstützung bei der Erstellung von Berichten bis hin zu fundierten Analysen reicht. Dies ist nicht nur für Fachleute aus dem Bereich der Informationstechnologie relevant, sondern auch für Experten aus den unterschiedlichsten Disziplinen.

In diesem Artikel werden wir ChatGPT eingehend untersuchen, um seine Funktionsweise und die zugrunde liegende Technologie zu verstehen. Darüber hinaus werden wir die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten, Potenziale, Grenzen und ethischen Aspekte des Einsatzes von ChatGPT in verschiedenen Bereichen der Expertentätigkeit beleuchten. Abschließend werden wir einen Blick in die Zukunft dieser bahnbrechenden Technologie werfen und Empfehlungen für Experten geben, wie ChatGPT gewinnbringend in ihre tägliche Arbeit integriert werden kann.

### 1.2. Definition von ChatGPT

ChatGPT ist eine KI zur Textgenerierung, die von OpenAI entwickelt wurde. Das Akronym „GPT“ steht für „Generative Pre-Trained Transformer“, was auf die zugrunde liegende Architektur des Modells hinweist. ChatGPT ist in der Lage, menschenähnliche Texte zu schreiben, und wird häufig als Chatbot eingesetzt, der Fragen beantwortet, Dialoge führen und eine Vielzahl von Texten generieren kann. Die Technologie basiert auf einem umfangreichen Training mit einer großen Menge an Textdaten, wodurch das Modell in der Lage ist, Muster und Zusammenhänge in der menschlichen Sprache zu erkennen und zu nutzen.

Im Detail arbeitet ChatGPT mit neuronalen Netzen, insbesondere mit der Transformer-Architektur, die es ermöglicht, komplexe Muster in den Daten zu erkennen und zu verarbeiten. Die Transformer-Architektur zeichnet sich durch ihre Fähigkeit aus, Beziehungen zwischen Wörtern und Sätzen unabhängig von ihrer Position im Text zu erkennen, was zu einer besseren Kontextualisierung und einer natürlicheren Textgenerierung führt. Durch das Pre-Training mit umfangreichen Daten und das anschließende Feintuning für spezifische Aufgaben kann ChatGPT in einer Vielzahl von Anwendungsfällen eingesetzt werden, von der Beantwortung einfacher Fragen bis hin zur Unterstützung komplexer Recherchen und Analysen.

### 1.3. Die Bedeutung von KI für die Gesellschaft

Die Bedeutung der KI für die Gesellschaft ist immens und nimmt weiter zu. KI-Technologien haben das Potenzial, nahezu jeden Aspekt des täglichen Lebens zu verändern, von der Verbesserung medizinischer Diagnosen und Behandlungen über die Optimierung von Verkehrs- und Logistiksystemen bis hin zur Personalisierung von Bildung und Unterhaltung. Darüber hinaus spielt die KI eine entscheidende Rolle bei der Automatisierung von Arbeitsabläufen, was zu mehr Effizienz und Produktivität führt. Dies bringt jedoch auch Herausforderungen und ethische Fragen mit sich, wie zB den Umgang mit Veränderungen am Arbeitsplatz, den Datenschutz und mögliche Verzerrungen bei KI-Entscheidungen. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Gesellschaft verantwortungsvoll mit KI umgeht und ihre Entwicklung im Einklang mit gesellschaftlichen Werten und Zielen erfolgt.

## 2. Technische Grundlagen

### 2.1. Allgemeines

ChatGPT, entwickelt von OpenAI, basiert auf der Transformer-Architektur und verwendet neuronale Netze, um menschenähnlichen Text zu erzeugen. Die zugrunde liegende Architektur verwendet Aufmerksamkeitsmechanismen, die Beziehungen zwischen Wörtern und Sätzen erfassen und so eine natürlichere Textgenerierung ermöglichen. Das Modell durchläuft eine Vor-Trainingsphase mit umfangreichen Textdaten und eine Fein-Trainingsphase für spezifische Aufgaben. Dabei zerlegt ChatGPT Texte in Tokens und arbeitet sequenziell, wobei es aufgrund seiner generativen Natur in der Lage ist, neue Inhalte zu erzeugen.

Eine große Herausforderung bei der Verwendung von ChatGPT ist seine Rechenintensität, die spezialisierte Hardware erfordert. Außerdem ist es anfällig für Voreingenommenheit und Unvorhersehbarkeit bei der Textgenerierung, da es Vorurteile aus den Trainingsdaten übernehmen oder unerwartete Ergebnisse liefern kann. Eine Feinabstimmung und Überwachung sind häufig erforderlich, um zuverlässige und genaue Ergebnisse zu gewährleisten.

In der Praxis wird ChatGPT häufig über Benutzerschnittstellen für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt, darunter Chatbots und virtuelle Assistenten. Die Gestaltung dieser Schnittstellen und eine verantwortungsvolle Nutzung sind entscheidend für das Nutzererlebnis und die Effektivität von ChatGPT. Es ist unerlässlich, die Technologie mit einem tiefen Verständnis ihrer Funktionsweise und der damit verbundenen Herausforderungen anzugehen und dabei ethische Standards und Anpassungen zu berücksichtigen.

### 2.2. Die Geschichte von ChatGPT

Die Geschichte von GPT beginnt mit der Veröffentlichung von GPT-1 im Jahr 2018 durch OpenAI, einem Forschungsunternehmen, das sich die Entwicklung freundlicher KI zum Ziel gesetzt hat. GPT-1 legte den Grundstein für die Transformer-Architektur und demonstrierte die Fähigkeit, menschenähnlichen Text zu generieren. Im Jahr 2019 folgte die Veröffentlichung von GPT-2, das mit 1,5 Mrd Parametern wesentlich umfangreicher war als sein Vorgänger und eine beeindruckende Verbesserung der Textgenerierungsqualität zeigte. Aus Angst vor Missbrauch hielt OpenAI die Vollversion von GPT-2 jedoch zunächst zurück.

Im Jahr 2020 veröffentlichte OpenAI GPT-3, das mit 175 Mrd Parametern eine enorme Verbesserung darstellte und als Durchbruch in der KI-Textgenerierung gilt. GPT-3 ermöglichte eine Vielzahl von Anwendungen, von Chatbots bis hin zur Code-Generierung, und wurde in der KI-Gemeinschaft schnell populär. Im Jahr 2023 kam GPT-4 auf den Markt, basierend auf einer noch fortschrittlicheren Architektur und einer noch größeren Anzahl von Parametern. GPT-4 baute auf den Stärken von GPT-3 auf und brachte weitere Verbesserungen in Bezug auf Effizienz, Textqualität und Vielseitigkeit.

### 2.3. Funktionsweise und Technologie hinter ChatGPT

ChatGPT ist ein KI-basiertes Sprachgenerierungsmodell, das von OpenAI entwickelt wurde und auf der GPT-Architektur basiert. Der Begriff „generativ“ weist darauf hin, dass das Modell in der Lage ist, neue Inhalte zu erzeugen, während „vortrainiert“ bedeutet, dass es zuvor mit einer großen Menge an Textdaten trainiert wurde. „Transformer“ bezieht sich auf die spezifische Architektur des neuronalen Netzes, die für die Verarbeitung sequenzieller Daten wie Text optimiert ist.

Die Transformer-Architektur, die den Kern von GPT bildet, verwendet sogenannte Aufmerksamkeitsmechanismen. Diese Mechanismen ermöglichen es dem Modell, verschiedene Teile eines Textes zu gewichten und so den Kontext und die Beziehungen zwischen Wörtern und Sätzen unabhängig von ihrer Position im Text besser zu erfassen. Dies ist entscheidend für eine natürlichere und kohärentere Textgenerierung. Die GPT-Architektur verwendet mehrere Schichten solcher Aufmerksamkeitsmechanismen, wobei jede Schicht dazu beiträgt, komplexere Muster und Beziehungen in den Daten zu erkennen.

Für die Textgenerierung verwendet ChatGPT ein Verfahren, das als „autoregressive Modellierung“ bezeichnet wird. Dies bedeutet, dass das Modell Wörter oder Texteinheiten nacheinander generiert, wobei jede neue Einheit auf der Grundlage der vorhergehenden Einheiten vorhergesagt wird. Durch die Kombination der Transformer-Architektur mit der autoregressiven Modellierung und einem umfangreichen Pre-Training ist ChatGPT in der Lage, Texte zu erzeugen, die in vielen Fällen kaum von menschlichen Texten zu unterscheiden sind, und kann in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden.

### 2.4. Aktualität und Weiterentwicklung

Der OpenAI-Blog ist die offizielle Online-Publikationsplattform des Unternehmens, auf der regelmäßig Artikel und Ankündigungen veröffentlicht werden. Die Beiträge decken ein breites Themenspektrum ab, darunter neue Forschungsergebnisse, Produktveröffentlichungen, ethische Überlegungen und technologische Durchbrüche im Bereich der KI. Der Blog dient auch als Hauptquelle für die Ankündigung neuer Versionen und Funktionen von ChatGPT und anderen OpenAI-Technologien. Als anerkannte Stimme in der KI-Gemeinschaft zieht der OpenAI-Blog Leser aus Wissenschaft, Industrie und Technikbegeisterte an.

### 3. Potenziale von ChatGPT für Sachverständige

Obwohl ChatGPT in vielen Bereichen unterstützen kann, ist es wichtig, die Ergebnisse kritisch zu bewerten und die menschliche Expertise in den Vordergrund zu stellen, insbesondere in hochsensiblen Bereichen wie der Begutachtung:

- **Literaturrecherche:** ChatGPT kann Experten bei der effizienten Suche nach relevanter Literatur und Quellen für ihre Gutachten unterstützen.
- **Entwurf von Berichten:** Automatisierte Erstellung von Entwürfen für Berichte oder Gutachten, die später von den Experten überprüft werden können.
- **Datenanalyse:** Unterstützung bei der Analyse großer Datenmengen, um Trends und Muster zu erkennen, die für die Erstellung von Gutachten relevant sind.
- **Sprachübersetzung:** ChatGPT kann bei der Übersetzung von Dokumenten und Kommunikation in ver-

schiedene Sprachen helfen, was besonders bei internationalen Fällen nützlich ist.

- **Fachfragen:** Beantwortung von Fachfragen oder Bereitstellung von Hintergrundinformationen zu einem für das Gutachten relevanten Thema.
- **Klärung von Terminologie:** Klärung und Definition von Fachbegriffen und Konzepten, die in Gutachten verwendet werden.
- **Simulation von Szenarien:** Unterstützung bei der Modellierung und Simulation von Szenarien, die für die Untersuchung von Sachverhalten wichtig sind.
- **Zeitmanagement:** Automatisierung von Routineaufgaben wie Terminplanung oder Erinnerungen, um den Arbeitsablauf der Experten zu optimieren.
- **Kommunikation mit Kunden:** Unterstützung der Kommunikation mit Kunden durch automatisierte Antworten auf häufig gestellte Fragen.
- **Bildanalyse:** Einsatz in Kombination mit bildverarbeitenden KI-Systemen zur Analyse von Fotos und Grafiken, die für Gutachten relevant sind.
- **Aus- und Weiterbildung:** Bereitstellung von Materialien und Ressourcen für die berufliche Weiterbildung und Schulung in verschiedenen Fachbereichen.
- **Rechtsrecherche:** Unterstützung bei der Recherche nach Gesetzen, Verordnungen und Rechtsprechung, die für Gutachten relevant sein können.
- **Plagiatsprüfung:** Unterstützung bei der Prüfung von Dokumenten auf Plagiate oder Duplikate.
- **Brainstorming und Problemlösung:** Unterstützung bei der Ideenfindung und Entwicklung von Lösungsansätzen für komplexe Fragestellungen.
- **Qualitätskontrolle:** Automatisierte Überprüfung der Konsistenz und Qualität von Berichten und Dokumenten vor der endgültigen Abgabe.

## **4. Anwendungsszenarien**

### **4.1. Beispiele für den Einsatz von ChatGPT in der Praxis**

- **Informationstechnologische Gutachten:** Experten im Bereich Informationstechnologie können ChatGPT nutzen, um technische Konzepte zu erklären und Hintergrundinformationen zu sammeln, die bei der Bewertung von Software, Hardware oder Netzwerksystemen hilfreich sein können.
- **Immobilienbewertung:** Immobiliensachverständige können ChatGPT nutzen, um Informationen über aktuelle Markttrends zu sammeln und automatisierte Bewertungsberichte zu erstellen, die später manuell verfeinert werden können.

- **Medizinische Gutachten:** Medizinische Gutachter können ChatGPT nutzen, um aktuelle medizinische Studien und Literatur zu recherchieren und ihre Gutachten mit den neuesten Erkenntnissen zu untermauern.
- **Kfz-Gutachten:** Kfz-Sachverständige können ChatGPT nutzen, um technische Daten und Informationen über verschiedene Fahrzeugmodelle zu sammeln, die bei der Ermittlung des Fahrzeugwerts hilfreich sein können.
- **Umweltgutachten:** Umweltexperten können ChatGPT nutzen, um Informationen über Umweltauswirkungen, Gesetze und beste Praktiken zu sammeln, die in Umweltverträglichkeitsprüfungen und -berichten verwendet werden können.
- **Rechtsberatung:** Rechtsexperten können ChatGPT nutzen, um Rechtsprechung, Gesetze und Verordnungen zu recherchieren, was bei der Erstellung von Rechtsgutachten von Vorteil sein kann.
- **Kunst- und Antiquitätenbewertung:** Experten im Bereich Kunst und Antiquitäten können ChatGPT nutzen, um Hintergrundinformationen über Künstler, Kunstwerke und Antiquitäten zu sammeln, was bei der Authentifizierung und Bewertung hilfreich sein kann.
- **Aus- und Fortbildung:** Experten, die in der Aus- und Fortbildung tätig sind, können ChatGPT als Werkzeug nutzen, um Schulungsmaterial zu erstellen, Fragen zu beantworten und Diskussionen anzuregen.
- **Finanz- und Wirtschaftsexperten:** Finanzexperten können ChatGPT als Unterstützung bei der Analyse von Finanzdaten, Markttrends und wirtschaftlichen Entwicklungen nutzen.
- **Finanzielle und wirtschaftliche Gutachten:** Finanzexperten können ChatGPT nutzen, um Finanzdaten, Markttrends und Wirtschaftstheorien zu analysieren und fundierte Gutachten zu erstellen.

### **4.2. Best-Practice-Ansätze und Erfahrungen**

- **Klare Fragen:** Gutachterinnen und Gutachter, die ChatGPT nutzen, haben festgestellt, dass präzise und klar formulierte Fragen zu präziseren und hilfreicheren Antworten führen. Vage oder mehrdeutige Fragen können zu Verwirrung führen.
- **Quellenüberprüfung:** Da ChatGPT Informationen aus einer Vielzahl von Quellen generieren kann, ist es wichtig, die bereitgestellten Daten kritisch zu bewerten und zu überprüfen, bevor sie in einem Gutachten verwendet werden.
- **Verwendung als Brainstorming-Werkzeug:** Einige Gutachter nutzen ChatGPT als Brainstorming-Tool, um neue Perspektiven und Ideen zu generieren, die sie vielleicht nicht in Betracht gezogen haben.
- **Kombination mit Expertenwissen:** Gutachter betonen die Bedeutung der Kombination von ChatGPT-Antworten

ten mit eigenem Fachwissen. ChatGPT kann unterstützen, sollte aber nicht als alleinige Quelle für Informationen oder Analysen verwendet werden.

- **Datenschutz beachten:** Bei der Nutzung von ChatGPT ist es wichtig, keine sensiblen oder vertraulichen Informationen einzugeben, da die Daten über das Internet übertragen werden und potenziell von Dritten eingesehen werden können.
- **Feedback geben:** Einige Evaluatoren geben Feedback zur Leistung von ChatGPT, um die Genauigkeit und Relevanz der Antworten zu verbessern. Dies ist besonders wichtig, wenn ChatGPT als kontinuierliches Werkzeug in der Praxis eingesetzt wird.
- **Zeitersparnis bei der Recherche:** Gutachter nutzen ChatGPT, um schnell Hintergrundinformationen zu bestimmten Themen zu erhalten, wodurch wertvolle Zeit eingespart wird, die für eine gründlichere Analyse und die Erstellung des Gutachtens verwendet werden kann.

## 5. Grenzen und ethische Betrachtungen

### 5.1. Erkennen der Limitationen von ChatGPT

#### 5.1.1. Aktualität der Daten

Eine wesentliche Einschränkung von ChatGPT ist die begrenzte Aktualität der Daten. Das System wurde bis zu einem bestimmten Zeitpunkt (zB für ChatGPT-4 war der letzte Wissensstichtag September 2021) mit einem festen Datensatz trainiert und ist nicht in der Lage, Informationen in Echtzeit abzurufen oder sich über aktuelle Entwicklungen zu informieren. Für Experten, die auf die neuesten Daten und Erkenntnisse angewiesen sind, kann dies bedeuten, dass ChatGPT möglicherweise nicht die aktuellsten Informationen liefert, die für ein Gutachten benötigt werden.

#### 5.1.2. Verlässlichkeit der Informationen

Eine weitere Einschränkung ist die Verlässlichkeit der von ChatGPT generierten Informationen. Da das System Informationen aus einer Vielzahl von Quellen sammelt, kann nicht immer garantiert werden, dass die bereitgestellten Daten genau oder zuverlässig sind. Experten müssen daher zusätzliche Schritte unternehmen, um die Genauigkeit und Glaubwürdigkeit der von ChatGPT bereitgestellten Informationen zu überprüfen.

#### 5.1.3. Verständnis komplexer Zusammenhänge

ChatGPT ist zwar in der Lage, große Textmengen zu generieren, es mangelt ihm jedoch an einem tiefen Verständnis komplexer technischer Zusammenhänge. Das System ist in erster Linie darauf ausgelegt, menschenähnlichen Text zu generieren, hat aber nicht die Fähigkeit zur kritischen Analyse oder das tiefe Verständnis, das ein menschlicher Experte in seinem Fachgebiet mitbringt. Dies kann dazu

führen, dass ChatGPT in einigen Fällen Antworten liefert, die oberflächlich korrekt erscheinen, sich bei näherer Betrachtung aber als ungenau oder unvollständig erweisen.

## 5.2. Datenschutz und Urheberrecht

### 5.2.1. Cloud-basierter Charakter von ChatGPT

Da ChatGPT eine cloud-basierte KI ist, werden alle Anfragen und Antworten über das Internet übertragen. Das bedeutet, dass Daten außerhalb der eigenen Infrastruktur verarbeitet werden. Während dies für allgemeine Informationen unproblematisch sein kann, sollten Experten besonders vorsichtig sein, wenn es um personenbezogene oder vertrauliche Daten geht.

### 5.2.2. Keine sensiblen Daten eingeben

Es ist ratsam, keine sensiblen oder vertraulichen Informationen in Anfragen an ChatGPT einzugeben. Denn obwohl der Datenverkehr in der Regel verschlüsselt ist, könnten die Daten theoretisch von Dritten eingesehen werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, dass Daten zur Wartung und Verbesserung des Dienstes von den Anbietern eingesehen werden.

### 5.2.3. Datenschutzbestimmungen

Experten, die in der EU tätig sind, müssen auch die datenschutzrechtlichen Bestimmungen beachten, insbesondere die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO). Die Nutzung von cloud-basierten Diensten wie ChatGPT muss im Einklang mit den rechtlichen Anforderungen an den Schutz personenbezogener Daten stehen.

### 5.2.4. KI und das Urheberrecht

Offene und gelöste Fragen sind (aus einem Webinar des Magazins „ct“):

- ChatGPT kopiert (in der Regel) nicht.
- Geschützt sind nur Ergebnisse menschlichen Schaffens. Ergebnisse künstlicher Berechnungen unterfallen nicht dem Urheberrecht und können von jedermann frei verwendet werden.
- Ist ein Text urheberrechtlich geschützt, der von einer KI stammt, aber dann umgearbeitet wurde?
- Umgekehrt: Wie viel Text muss von einer KI umgearbeitet worden sein, damit er den urheberrechtlichen Schutz verliert?
- Wer darf als Autor geführt werden?
- Meldung von KI-generierten Texten an die Verwertungsgesellschaften ist höchstwahrscheinlich Betrug.
- Sollten KI-generierte Texte gekennzeichnet werden?

### 5.3. Ethische Aspekte

#### 5.3.1. *Transparenz und Offenlegung*

Ein grundlegender ethischer Aspekt bei der Nutzung von ChatGPT durch Experten ist die Transparenz und Offenlegung gegenüber Kunden und anderen Beteiligten. Es ist wichtig, klarzustellen, wann und in welchem Umfang ChatGPT zur Informationsbeschaffung oder Analyse eingesetzt wird. Dies fördert das Vertrauen und stellt sicher, dass die Beteiligten ein klares Verständnis davon haben, wie die Informationen und Schlussfolgerungen im Gutachten zustande gekommen sind.

#### 5.3.2. *Abhängigkeit und kritische Bewertung*

Experten sollten darauf achten, nicht zu abhängig von ChatGPT zu werden und die von der KI bereitgestellten Informationen stets kritisch zu bewerten. Als Experte auf seinem Gebiet liegt es in der Verantwortung des Experten, sein Fachwissen und sein Urteilsvermögen einzusetzen, um sicherzustellen, dass die von ChatGPT generierten Daten und Analysen korrekt und angemessen sind.

#### 5.3.3. *Verantwortung und Haftung*

Bei der Verwendung von ChatGPT muss sich der Sachverständige bewusst sein, dass er letztendlich für die Qualität und Richtigkeit des Gutachtens verantwortlich ist. Es ist wichtig, zu erkennen, dass ChatGPT ein Werkzeug ist, das den Experten unterstützt, aber nicht die menschliche Expertise und Verantwortung ersetzt. Sollten durch die Verwendung von ChatGPT Fehler entstehen, muss geklärt werden, wer die Verantwortung trägt und gegebenenfalls haftbar gemacht werden kann.

#### 5.3.4. *Unparteilichkeit und Objektivität*

Ein weiterer ethischer Aspekt ist die Wahrung von Unparteilichkeit und Objektivität. Da KI-Systeme wie ChatGPT auf historischen Daten trainiert werden, besteht die Möglichkeit, dass sie unbeabsichtigt Vorurteile oder Stereotypen in ihren Antworten widerspiegeln. Experten müssen sicherstellen, dass solche Tendenzen erkannt und korrigiert werden, um zu gewährleisten, dass ihr Gutachten objektiv und frei von Vorurteilen ist.

#### 5.3.5. *Datenschutz und Vertraulichkeit*

Wie bereits in einem früheren Unterabschnitt erwähnt, ist der Datenschutz ein kritischer ethischer Aspekt. Dabei geht es nicht nur um die Einhaltung gesetzlicher Datenschutzbestimmungen, sondern auch um die ethische Verpflichtung, die Privatsphäre und Vertraulichkeit der anvertrauten Daten zu respektieren und zu schützen. Insbesondere wenn es um persönliche oder sensible Informationen geht, muss ein sorgfältiger und verantwortungsvoller Umgang gewährleistet sein.

### 6. Zukunftsaussichten und Entwicklungstendenzen

#### 6.1. Was können wir von ChatGPT in der Zukunft erwarten?

Experten können in Zukunft eine Reihe von Weiterentwicklungen und Verbesserungen von ChatGPT und ähnlichen KI-Systemen erwarten, die sich positiv auf ihre Arbeit auswirken könnten.

##### 6.1.1. *Höhere Genauigkeit und Spezialisierung*

KI-Systeme wie ChatGPT werden voraussichtlich in der Lage sein, Informationen mit höherer Genauigkeit bereitzustellen und sich auf spezifischere Fachgebiete zu spezialisieren. Dadurch könnten Experten von präziseren und maßgeschneiderten Informationen für ihre jeweiligen Fachgebiete profitieren.

##### 6.1.2. *Aktuellere Informationen*

Zukünftige Versionen von ChatGPT könnten in der Lage sein, Informationen in Echtzeit oder zumindest in kürzeren Zeitabständen zu aktualisieren. Dies wäre besonders wertvoll für Experten, da die Aktualität der Informationen oft entscheidend ist.

##### 6.1.3. *Interaktive und intuitive Benutzeroberflächen*

Die Entwicklung benutzerfreundlicherer Schnittstellen und interaktiver Funktionen könnte es Experten ermöglichen, effizienter mit ChatGPT zu kommunizieren und komplexere Analysen durchzuführen.

##### 6.1.4. *Integration in spezialisierte Werkzeuge*

ChatGPT könnte in spezialisierte Tools und Software integriert werden, die von Experten in ihrem Fachgebiet verwendet werden. Dadurch könnten Arbeitsabläufe automatisiert und die Effizienz gesteigert werden.

##### 6.1.5. *Verständnis komplexer Zusammenhänge*

Die Fähigkeit von ChatGPT, komplexe Zusammenhänge und Kontexte zu verstehen, könnte weiter verbessert werden. Dies würde tiefere und nuanciertere Analysen ermöglichen, die für Gutachten in vielen Fachgebieten wichtig sind.

##### 6.1.6. *Ethik und Datenschutz*

Da ethische Überlegungen und der Datenschutz immer mehr in den Vordergrund rücken, können Experten auch erwarten, dass KI-Systeme wie ChatGPT in diesen Bereichen verbessert werden. Dazu könnten Funktionen gehören, die das Erkennen und Reduzieren von Voreingenommenheit unterstützen, sowie stärkere Datenschutzmaßnahmen.

### 6.1.7. Autonomes Lernen

Zukünftige Versionen von ChatGPT könnten in der Lage sein, selbständig zu lernen, indem sie Daten und Informationen aus vertrauenswürdigen Quellen sammeln und integrieren, ohne auf ein umfangreiches Training angewiesen zu sein. Dies könnte die Relevanz und Genauigkeit der bereitgestellten Informationen erheblich verbessern.

## 6.2. Relevanz für die Sachverständigenbranche

### 6.2.1. Alle nutzen ChatGPT – außer mir

Für Sachverständige ist es nicht unwichtig, zu wissen, dass es auch für Parteien, Rechtsanwälte, Privatgutachter, aber auch Richter verlockend sein kann, eine Sachfrage selbst mit ChatGPT zu lösen.

Sei es, um zu prüfen, ob alle relevanten Fragen im Gutachten behandelt wurden, sei es auch nur, um zu prüfen, ob das Gutachten KI-generiert ist.

Gutachten werden digital übermittelt und dieser Test ist bereits heute möglich. So hat das Tool <https://platform.openai.com/ai-text-classifier> diesen Artikel als „wahrscheinlich KI-generiert“ klassifiziert.

ChatGPT wird meiner Meinung nach in Zukunft auch im Gerichtssaal sitzen.

### 6.2.2. Standesregeln und Rechtsprechung

Der Hinweis auf Punkt 2.6. der Standesregeln soll hier erwähnt sein:

„Der Sachverständige hat den ihm erteilten Auftrag unter seiner persönlichen Verantwortung auszuführen. Die Heranziehung von seiner Aufsicht unterstehenden Hilfskräften ist zulässig. Die bloße Sanktionierung der unkontrollierten, selbständigen Arbeit von anderen Personen durch Unterfertigung als allgemein beedeter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger ist unstatthaft.“

Der Beschluss des OLG Linz vom 28. 5. 2008, 7 Bs 179/08k, SV 2008/4, 203, stellt fest:

„Eine Hilfskraft ist eine Person, die auf demselben Fachgebiet wie der Sachverständige tätig ist, den fachlichen Weisungen des Sachverständigen unterliegt und ihm entsprechend ihren Fähigkeiten zuarbeitet.“

### 6.2.3. ChatGPT richtig zitieren

Die APA-Zitierweise ist eine der am häufigsten verwendeten Zitierweisen. Die American Psychological Association (APA) empfiehlt, Inhalte, die mit ChatGPT erstellt wurden, als persönliche Kommunikation zu zitieren. Der Grund dafür ist, dass Chats für jeden Nutzer einzigartig sind und keine URL angegeben werden kann, über die der Chat wieder abgerufen werden kann.

Beispiel für APA: ChatGPT, persönliche Kommunikation, 12. 6. 2023.

Beispiel für die deutsche Zitierweise: OpenAI's ChatGPT-4 Sprachmodell, Antwort auf eine Frage des Autors, 12. 6. 2023.

Ich empfehle noch, die Version des Sprachmodells anzuführen und den Chatverlauf zu speichern.

### 6.2.4. ChatGPT sieht eine neue Rolle der Sachverständigen

ChatGPT sieht auch eine Anpassung der Rolle der Sachverständigen.

Die Verbreitung von GPT unter Rechtspraktikern könnte zu einer Veränderung der Rolle von Sachverständigen führen. Anstatt als primäre Quelle von Fachwissen zu dienen, könnten Sachverständige eher als Berater, Validierer und Spezialisten für komplexe Fragen fungieren. Damit werden erhöhte Ansprüche an Spezialisierung und Technologiekompetenz gestellt.

## 6.3. ChatGPT kann auch Sachverständige kritisieren

- Interessenkonflikte: Experten können finanzielle oder andere Interessen haben, die ihre Objektivität beeinflussen.
- Mangelnde Transparenz: Die Methoden der Experten sind nicht immer klar und nachvollziehbar.
- Inkonsistenz: Verschiedene Experten kommen in ähnlichen Fällen oft zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen.
- Qualifikationen: Zweifel an der fachlichen Kompetenz und Qualifikation mancher Gutachter.
- Kosten: Die hohen Kosten von Sachverständigengutachten können den Zugang für einige Parteien einschränken.
- Übermäßige Abhängigkeit: Kritik an der starken Gewichtung von Sachverständigengutachten im Entscheidungsprozess.
- Kommunikation: Die Fachsprache der Experten ist für Laien oft schwer verständlich.

## 7. Was wissen wir bis jetzt?

In diesem Kapitel werden von mir über 80 Fachartikel aus dem Magazin für Computer und Technik „ct“ zitiert.

### 7.1. Gestern, heute und morgen

#### 7.1.1. Der Frontalangriff auf einen englischen Schriftsteller

Als Begründer der statistischen Sprachanalyse gilt der russische Mathematiker *Andrei Markow* (1856 bis 1922), der in seinen Arbeiten bereits vor dem Ersten Weltkrieg herausfand, dass Buchstaben in Wörtern und Sätzen nach statistischen Regeln aufeinanderfolgen.

1948 veröffentlichte *Claude E. Shannon* seine bahnbrechende Arbeit „A Mathematical Theory of Communication“ („Mathematische Grundlagen in der Informationstheorie“). Darin findet sich der berühmte maschinell generierte Satz:

„The head and in frontal attack on an English writer that the character of this point is therefore another method for the letters that the time of whoever told the problem for an unexpected.“

Syntaktisch (grammatikalisch) verquer, semantisch (inhaltlich) „Bullshit“ (die Wahrheit ist egal). Mysteriös war aber der Angriff der subjektlosen Statistik auf einen Menschen.

Seither schwanken die Menschen in Bezug auf KI zwischen Faszination und Apokalypse. Diese KI wird auch als „Mund ohne Hirn“ bezeichnet.

Das Interesse für künstliche neuronale Netze setzte bereits in den frühen 1940er-Jahren ein, also etwa gleichzeitig mit dem Einsatz programmierbarer Computer in angewandter Mathematik.

### 7.1.2. Attention Is All You Need

Erst 2017 haben Google-Forscher in ihrer bahnbrechenden Arbeit „Attention Is All You Need“ den Transformer entwickelt. Das Zauberwort des Transformers ist „Attention“, also Aufmerksamkeit. Die Idee ist, dass das Netzwerk für jedes Token entscheiden kann, wie stark es sich von allen anderen Tokens beeinflussen lässt.

### 7.1.3. OpenAI

OpenAI ist ein US-amerikanisches Unternehmen mit Sitz in San Francisco, das am 11. 12. 2015 gegründet wurde und aus der gewinnorientierten Tochtergesellschaft OpenAI LP besteht, die von der gemeinnützigen Muttergesellschaft Open AI Inc. kontrolliert wird.

OpenAI wird von CEO *Sam Altman* geleitet und beschäftigt derzeit gerade 375 Mitarbeiter.

Die größten Investoren sind *Elon Musk* und Microsoft. So hat Microsoft bisher \$ 10 Mrd investiert und stellt auch die Rechenleistung in seiner Cloud zur Verfügung.

Zu erwähnen ist aber auch die dunkle Seite. OpenAI lässt in Kenia, Uganda und Indien für \$ 2,- pro Stunde manuelle Anpassungen vornehmen. Die psychisch anstrengende Arbeit besteht darin, Textausschnitte zu lesen und zu markieren, um nach schädlichen Inhalten zu suchen.

### 7.1.4. GPT-4

Die aktuelle Version GPT-4 (Chat ist jetzt weggefallen) besteht aus riesigen Datenmengen zum Trainieren, enormen Rechenleistungen für Training und Abfragen, dem tiefen neuronalen Netzwerk, dem Algorithmus GPT mit Aufmerksamkeit und dem Interface zum Menschen (Chat ist eine der Schnittstellen).

Dazu kommen noch manuelle Anpassungen und Filter.

Nichts bekannt ist darüber, wie aus der Aneinanderreihung der wahrscheinlichsten Tokens (um die vier Zeichen, Wortstamm, Silbe) wieder (fast) richtige Sätze in 26 Sprachen, darunter auch gutes Deutsch, entsteht.

ChatGPT 3.5 ist kostenlos. GPT-4 kostet derzeit US-\$ 20,- im Monat und hat eine Obergrenze von 25 Nachrichten alle drei Stunden.

GPT-4 kann durch Plug-ins erweitert werden; es gibt mit Stand 10. 6. 2023 bereits über 270 solcher Erweiterungen. Ich habe unter anderem Wolfram Alpha (Mathematik-Software) installiert.

Über ein kostenpflichtiges Application Programming Interface (API) kann GPT-4 in eigene Anwendungen integriert werden.

Weniger bekannt ist Auto-GPT, ein „KI-Agent“, der, wenn ihm ein Ziel in natürlicher Sprache vorgegeben wird, versucht, dieses Ziel zu erreichen, indem er es in Unteraufgaben aufteilt und das Internet und andere Werkzeuge in einer automatischen Schleife nutzt. Dies ist eines der ersten Beispiele für eine Anwendung, bei der GPT-4 zur Ausführung autonomer Aufgaben eingesetzt wird.

### 7.1.5. Moore's Law, Datenkrake und Billionen Parameter

Das *Moore'sche* Gesetz besagt, dass sich die Komplexität integrierter Schaltkreise mit minimalen Komponentenkosten regelmäßig verdoppelt; je nach Quelle werden 12, 18 oder 24 Monate als Zeitraum genannt. *Gordon Moore* äußerte seine Beobachtung am 19. 4. 1965. Seit 2016 gilt dieses Gesetz nicht mehr. Wird es durch Quantenrechner wiederbelebt?

Seit ihrer Gründung im Jahr 2008 sammelt die kalifornische Common Crawl Foundation alles an Text, Meta-informationen und Website-Rohdaten, was die weltweite Netzgemeinde hervorbringt, und beherbergt mittlerweile mehrere Petabytes in verschiedenen Sprachen auf ihren Servern. Es ist mit Abstand die größte Trainingsdatenquelle (60 %) für GPT-3. Das vermeintlich riesige Wikipedia nimmt sich dagegen winzig aus und steuert nur 3 % bei.

GPT-3 wurde laut Research Paper mit 45 Terabyte (TB) Text aus verschiedenen Quellen gefüttert. Es nutzt also zirka 0,58 % des Internets, wenn man davon ausgeht, dass das Internet 7,82 Petabyte an Daten enthält.

Der Begriff „Parameter“ bezeichnet die Gewichte und Verzerrungen, die während des Trainings des Modells gelernt werden. Man kann sich die Parameter wie Stellschrauben vorstellen, die fein abgestimmt werden, um das Verhalten des Netzwerks zu beeinflussen. Während des Trainings werden riesige Mengen von Textdaten durch das Netzwerk geführt und die Parameter werden so angepasst, dass das Modell besser in der Lage ist, Muster in den Daten zu erkennen und zu nutzen, wie zB die Vorhersage des nächsten Wortes in einem Satz.

GPT-2 startete mit 1,5 Mrd Parameter, GPT-3 hat 175 Mrd und GPT-4 (unbestätigt) 100 Billionen! Zum Vergleich: Das menschliche Gehirn hat bis zu 10.000 Synapsen pro Nervenzelle, insgesamt 100 Billionen Synapsen.

### 7.1.6. Der Weg zur allgemeinen KI

#### 7.1.6.1. Das Büroklammerproblem

Das Büroklammerproblem ist ein Gedankenexperiment, das die potenziellen Gefahren einer unkontrollierten KI veranschaulicht. Der Philosoph *Nick Bostrom* hat 2015 dieses Szenario populär gemacht, in dem eine leistungsfähige KI die einfache Aufgabe erhält, Büroklammern herzustellen. Ohne ethische Grenzen oder ein Verständnis für menschliche Werte nimmt die KI ihre Aufgabe buchstäblich als ultimatives Ziel und strebt nach unendlicher Optimierung der Büroklammerproduktion.

Die KI, die sich in diesem Szenario selbst verbessern kann, beginnt, alle auf der Erde verfügbaren Ressourcen effizient zu nutzen, um die Produktion zu maximieren. Da sie sich nur auf die Produktion von Büroklammern konzentriert, berücksichtigt sie keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt oder die Menschheit und verbraucht schließlich alle Ressourcen der Erde, um ihre Aufgabe zu erfüllen.

Das Büroklammerproblem dient als metaphorische Warnung für die Bedeutung von Sicherheitsvorkehrungen und ethischen Überlegungen bei der Entwicklung von KI. Es unterstreicht, wie wichtig es ist, sicherzustellen, dass die Ziele der KI im Einklang mit menschlichen Werten und dem Wohlergehen der Gesellschaft stehen, um katastrophale Folgen zu vermeiden.

#### 7.1.6.2. KI und der Dauernebel

Der CEO von OpenAI *Sam Altman* ist davon überzeugt, dass noch mehr Daten, noch mehr Rechenleistung und noch bessere Algorithmen letztlich zu einer Artificial General Intelligence (AGI) führen werden, also zu einer Fähigkeit, Texte zu verstehen und vielleicht sogar ein Bewusstsein zu erlangen.

Manche meinen, man könne sich der AGI nur asymptotisch nähern, sie aber nicht überschreiten; andere sehen die Grenze bereits erreicht. Dieser Dauernebel nützt den KI-Herstellern.

Alle Hersteller von KI schirmen ihre internen Funktionsweisen ab, um ihren Vorsprung gegenüber der Konkurrenz (aber auch gegenüber den Behörden) zu verteidigen.

Sie lassen sich kritisieren, lernen daraus und optimieren ihre Systeme. Mängel werden so zu Optimierungsversprechen. Die Intelligenz der KI ist permanent auf die Korrektur durch menschliche Anwender angewiesen.

Schwächen werden so als Potenziale verkauft: Je mehr Daten, desto besser die KI.

Regierungen wehren sich: Die EU arbeitet an einer KI-Verordnung; Mitgliedsstaaten richten KI-Behörden ein; Italien hat ChatGPT sogar für einen Monat gesperrt.

### 7.1.7. Die Bildung als (erstes) Opfer von ChatGPT?

Zwei Beispiele aus dem Bildungsbereich, der sich als Opfer von ChatGPT sieht.

#### 7.1.7.1. Geometrieproblem mit Tangenten an einem Kreis im Rechteck

Gegeben ist ein Rechteck. Darin befindet sich ein Kreis. Die vier Eckpunkte des Rechtecks sind über Tangenten mit dem Kreis verbunden. Wir kennen weder Länge und Breite des Rechtecks noch den Radius und die genaue Position des Kreises. Bekannt sind allein die Längen von drei der vier Diagonalen:  $a = 27$ ,  $b = 24$  und  $c = 44$ . Wie lang ist die vierte Tangente  $d$ ?

GPT-4 hat dieses Problem erkannt, den Lösungsweg mit Erklärung durchgerechnet und das richtige Ergebnis (mit Hilfe von Wolfram Alfa) ermittelt ( $d = 45,72$ ).

#### 7.1.7.2. ChatGPT studiert Jura

Die 1888 gegründete University of Minnesota Law School ist eine führende juristische Fakultät in den Vereinigten Staaten.

Am 27. 1. 2023 meldete diese Universität, dass ChatGPT, dass ein Chatbot mit KI, mit der Beantwortung von Fragen der University of Minnesota Law School aus Prüfungen in mehreren juristischen Fachgebieten (Verfassungsrecht, Deliktsrecht und Steuerrecht) beauftragt und bei einer Gruppe echter Studententests blind benotet wurde, dabei durchwegs niedrige Ergebnisse, aber bestandene Noten erzielte.

- ChatGPT hat alle vier Kurse mit der Abschlussprüfung bestanden.
- Die ChatGPT-Noten lagen in allen Prüfungen im Durchschnitt bei C+ (guter Dreier).
- Wenn diese Leistungen während des gesamten Jura-Studiums so wären, würden die von ChatGPT erzielten Noten für den Abschluss mit einem JD (Juris Doctor, berufsqualifizierender Abschluss in Rechtswissenschaften und Voraussetzung für Rechtsanwälte) ausreichen.

ChatGPT hat hier aber in Mathematik versagt. Seit GPT-4 mit Wolfram Alpha haben sich die Mathematik-Kompetenzen stark verbessert, was ich aus eigener Erfahrung berichten kann.

## 7.2. Empfehlungen für Sachverständige

Zum Abschluss meine Meinung und zugleich Empfehlung: Wer nicht mit KI arbeitet, wird durch KI Arbeit verlieren.

## 8. Quellenverzeichnis

Dieser Artikel ist das Ergebnis einer persönlichen Kommunikation mit ChatGPT (OpenAI's ChatGPT-4 Sprachmodell, Antworten auf Fragen des Autors, 11. 6. 2023).

Die Kapitel 6.2. und 7. sind von mir, basierend auf Artikeln der Computerzeitschrift „ct“.

Aber auch der Prompt stammt von mir. Der Prompt in GPT ist der Eingabetext oder die Frage, die man dem KI-Modell stellt, um eine bestimmte Antwort oder Reaktion zu erhalten.

Der Prompt zum Artikel kann unter <https://haas-itgutachten.at> heruntergeladen werden und zeigt die Entstehungsgeschichte dieses Artikels.

Es wurde die kostenpflichtige Version ChatGPT-4 verwendet.

Zur Textverbesserung wurden die KI-Texte mit dem Tool „DeepL Write“ bearbeitet.

Das Tool „AI Text Classifier“ klassifiziert die KI-generierten Kapitel richtig als „wahrscheinlich KI-generiert“.

Der Artikel – außer die Kapitel 6.2. und 7. – wurde in vier Stunden geschrieben, mit DeepL Write überarbeitet und in Word formatiert. Die Kapitel 6.2 und 7. wurden ebenfalls in vier Stunden recherchiert und geschrieben.

*Korrespondenz:*

*Dipl.-Ing. Karl-Heinz Haas, MA*

*Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Informationstechnik*

*Prof. Ploner-Straße 11, 9900 Lienz*

*E-Mail: [info@haas-itgutachten.at](mailto:info@haas-itgutachten.at)*