



# ChatGPT – Dein Freund und Helfer im Hochschulalltag?

Institut für Technische Betriebswirtschaft (ITB)

Münster, den 15.08.2023

## 1 Kurzfassung

Im nachfolgenden Grundlagentext wird das Sprachmodell ChatGPT in Bezug auf die Hochschullehre behandelt. ChatGPT erweist sich als nützliches digitales Werkzeug für verschiedene Anwendungen, etwa die Analyse von Texten oder die Automatisierung von Schreibebeiten. Dadurch könnte ChatGPT einen bedeutenden Einfluss auf die universitäre Lehrtätigkeit ausüben. Zunächst wird eine kurze Einführung in ChatGPT gegeben, in der seine Funktionsweise und Entstehung knapp skizziert werden. Darauf aufbauend werden die positiven Möglichkeiten und eventuellen Risiken diskutiert, die sich im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Software in der Hochschullehre ergeben. Zum Schluss wird noch auf die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Verwendung von ChatGPT eingegangen.

## 2 Zielsetzung

Die Zielsetzung dieses wissenschaftlichen Artikels ist es, die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten des Sprachmodells ChatGPT im Kontext der Hochschullehre zu untersuchen. Der Artikel befasst sich mit der Funktionsweise und den Potenzialen von ChatGPT als digitalem Werkzeug für Aufgaben wie Textanalyse und Schreibautomatisierung und trägt dazu bei, ein fundiertes Verständnis für die Chancen und Herausforderungen dieser Technologie im Bildungsbereich zu entwickeln. Dies ermöglicht den Studierenden

Entscheidungen über den Einsatz von ChatGPT in ihrem weiteren Hochschulalltag zu treffen.

## 3 ChatGPT – wirklich so innovativ oder nur Hype?

Der 30. November 2022 wird zweifellos als ein bedeutendes Datum in Erinnerung bleiben. An diesem Tag enthüllte OpenAI ihr bis dato herausragendstes Produkt: ChatGPT. Das Produkt erwies sich als derart bahnbrechend, dass es innerhalb weniger Tage weltweit Furore machte und bereits nach fünf Tagen eine Million Nutzer:innen erreichte – eine bemerkenswerte Leistung, die den bisherigen Rekord von Instagram, der bei 2,5 Monaten lag, deutlich übertraf.

Laut verschiedenen Berichten vermag das Programm, das ursprünglich zur Beantwortung aller Fragen entwickelt wurde, sogar Texte, Berichte und Gedichte zu verfassen. In Anbetracht seines aktuellen Entwicklungsstandes kann das Programm Fähigkeiten replizieren, die bis dato nur dem menschlichen Vermögen zugeschrieben wurden. Dies wirft nicht nur die Frage auf, ob das Programm eine rationale Intelligenz aufweist, sondern auch, ob seine vermeintliche Disruptivität tatsächlich so signifikant ist, wie es den Anschein hat. Die Beantwortung dieser Fragen hängt nicht nur von den technischen Möglichkeiten des Programms ab, sondern berührt auch zahlreiche ethische und moralische Aspekte.

Um diese Fragen umfassend zu erörtern, bedarf es zunächst einer eingehenden Erklärung dessen, was ChatGPT ist und wie es funktioniert.

### 3.1 Was ist ChatGPT?

Open AI selbst definiert ChatGPT als eine KI-basierte Service, die über Internet zugänglich ist.<sup>1</sup> Die gibt jedoch nur wenig Aufschluss über das Programm und was dahintersteckt. Interessanter ist die Definition von Wikipedia, wo ChatGPT als ein Chatbot beschrieben wird, der künstlichen Intelligenz verwendet, um mit Nutzern über textbasierte Nachrichten zu kommunizieren.<sup>2</sup> Daraus geht nicht viel mehr hervor, als dass Chat-GPT textbasierte Nachrichten, auch „Prompts“ genannt, zur Kommunikation verwendet und dass das Programm wie ein Chatbot funktioniert. Chatbot wird verstanden als System, das in der Lage ist, mit einem Benutzer in Dialog zu treten (Chat) und gewisse Aufgaben autonom erledigen (Bot) kann.<sup>3</sup> Eine andere Definition von ChatGPT unterteilt das Wort in zwei Komponenten. Die erste Komponente ist die Chat-Komponente und die andere ist der Namensteil GPT. Der Namensteil „GPT“ kommt von Generative Pretrained Transformer. Unter diesem Namen gibt es eine Familie von großen, generativen Sprachmodellen (Large Language Models - LLM) von Open AI. LLMs sind große neuronale Netze, die mit vielen Texten aus dem Web trainiert wurden, von Kochrezepten bis hin zu wissenschaftlichen Texten.<sup>4</sup> Je nach Kontext können sie einfach das nächste Wort schnell finden, sodass der Satz am Ende Sinn ergibt. Mit anderen Wörter ChatGPT ist ein Programm, das menschliche Gespräche simulieren kann und verwendet neuronale Netze, um auf Prompt zu reagieren bzw. Antwort generieren. **Abbildung 1** stellt alle relevante Schlüsselbegriffe in Zusammenhang mit ChatGPT.

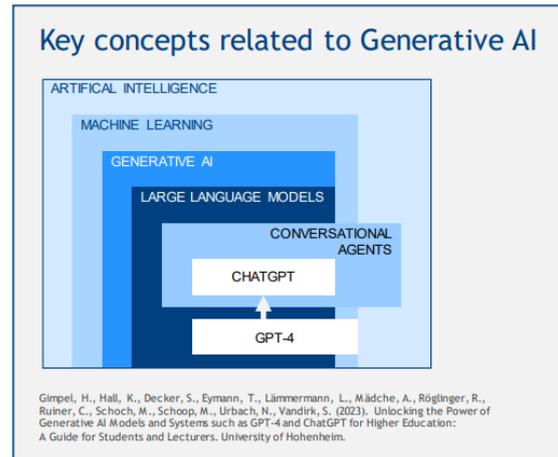


Abbildung 1: ChatGPT-Schlüsselbegriff

### 3.2 Wie funktioniert ChatGPT?

Wie bereits im vorhergehenden Abschnitt erwähnt, handelt es sich bei ChatGPT um einen Chatbot. Es wird hier zunächst erläutert, wie Chatbots funktionieren und anschließend die Besonderheit von ChatGPT beleuchtet.

Herkömmliche Chatbots bestehen aus drei Hauptkomponenten. In jeder Komponente erfolgen dann verschiedene Schritte, die ermöglichen, die Anfragen des Benutzers korrekt zu verarbeiten und eine Antwort generieren zu können (Abbildung 2):

Das **Conversation User Interfaces** (CUIs) ist sowohl für die Eingabe des Benutzers (Prompt) als auch für die Ausgabe des Endgeräts (Output) zuständig. Es wird auch als Frontend beschrieben und bildet die Schnittstelle zwischen dem Benutzer und dem Endgerät. Dies ist der Komponente mit dem wir meistens in Kontakt sind. Im Fall von ChatGPT erfolgt dies über die Benutzeroberfläche von Open AI. Durch die Eingabe wird die Nachricht des Benutzers auf dem Endgerät in Text- oder Sprachform entgegengenommen und an den Chatbot-Server geschickt. Sprache wird auf dem Server mittels Speech-To-Text-Technologie (STT) in Text umgewandelt. Bei der Ausgabe wird die Nachricht an das Endgerät des Benutzers geschickt und eventuell mittels Text-

<sup>1</sup> vgl. Michael Schade 2023.

<sup>2</sup> vgl. Wikipedia

<sup>3</sup> vgl. Stucki et al. 2018, S. 25.

<sup>4</sup> vgl. Dr. Aljoscha Burchardt 2023.

To-Speech-Technologie (TTS) in Sprache umgewandelt.

Auf Basis des Nutzerinputs werden die eingegebenen Informationen an die Komponente **Conversational Intelligence (CI)** weitergeleitet. Hier geht es um die Analyse der Eingabe. Allerdings müssen zuerst jegliche Eingaben standardisiert werden (data cleaning). Im Fall des Chatbots werden bspw. Tippfehler korrigiert. Die CI ist für die Analyse der Informationen sowie die Generierung von Antworten zuständig. Dabei handelt sich um eine Systemkomponente, die mittels von KI die Informationen verarbeitet und Sprache synthetisiert. Die Analyse wird in vier Schritten erledigt:

**1. Verarbeitung der Eingabe:** Die Eingabe wird mittels Natural-Language-Processing (NLP) verarbeitet. Als Ergebnis liegt die Eingabe nun in einer aufbereiteten, strukturierten und damit maschinenlesbaren Form vor. Unter NLP versteht man den Prozess, menschliche Sprache für Computer verständlich zu machen, um darauf basierend handeln zu können. Die Verarbeitung natürlicher Sprache ist für ein Computersystem allerdings sehr komplex.

**2. Identifikation der Intention:** Aus der Eingabe in maschinenlesbarer Form muss nun die Intention des Nutzers ermittelt werden. Dieser Schritt wird als Intentklassifizierung oder auch Intent-Matching bezeichnet. Die verschiedenen Intentionen (Intents) müssen zuvor definiert worden sein. Mit dem Abgleich der Intents und der Äußerung des Nutzers können Wahrscheinlichkeitswerte für die verschiedenen Intents bestimmt werden. Der Intent mit dem höchsten Wert wird dann als Absicht des Nutzers weiterverarbeitet.

**3. Extraktion von Entitäten:** Aus der Eingabe werden zusätzliche relevante Daten, die die Intention des Nutzers ändern oder ergänzen, extrahiert. Entitäten sind Wörter oder Phrasen, die die Intention des Nutzers ergänzen. Die Erkennung dieser Entitäten kann mit der Anlage von Lexika erfolgen, die mögliche Werte für eine Klasse von Begriffen festlegen. Für die

Klasse „Ort“ könnten bspw. alle Städtenamen Deutschlands hinterlegt werden.<sup>5</sup>

**4. Kontextaktualisierung:** Der Zustand des Dialogs wird anhand der Prompts (Eingaben) angepasst. Der Dialog mit einem Chatbot besteht meist aus einer Kette von Fragen und Antworten. Der Chatbot muss also den Zustand des Dialogs verwalten, d.h. sich merken, was der Nutzer gesagt hat und wie die Äußerungen im Kontext zu verstehen sind. Dafür müssen Variablen über mehrere Konversationschritte hinweg gespeichert werden. Es wird unterschieden zwischen lokalen und globalen Kontextvariablen. Lokale Kontextvariablen hängen stark mit dem aktuellen Kontext zusammen und können später bei fortschreitender Konversation und bei Themenwechsel wieder gelöscht werden (z.B. bei Kochrezepten aussuchen die Anzahl benötigter Zutaten). Globale Kontextvariablen sind jedoch dauerhaft von Bedeutung (z.B. der Name des Rezepts) und sollten niemals gelöscht werden. Die Herausforderung besteht darin, einen Themenwechsel und damit Kontextwechsel korrekt zu erkennen und die lokalen Variablen zum richtigen Zeitpunkt zu löschen.<sup>6</sup>

Nachdem ein Verständnis der Eingabe erfolgt ist, greift das CI auf das **Conversational Knowledge (Back-End)** zu, welches die Schnittstelle zu Datenbanken beschreibt. Hier findet hauptsächlich die **Dialogsteuerung** statt. Hierbei richtet sich die folgende Gesprächsablauf nach dem festgestellten Intent, den extrahierten Entitäten und des Kontextes. Wenn nötig, können notwendige Daten und auch Antworttexte aus externen Systemen abgerufen werden. Über entsprechende Schnittstellen können auch Prozesse in anderen Systemen gesteuert werden.

Auf Basis der erhobenen Daten aus den Datenbanken können jetzt die Antworten auf die Anfrage des Nutzers generiert werden. Dies erfolgt generell für Chatbots in dem CI und ist regelbasiert (verfolgt den Code des Programmierers). In Diesem Fall werden durch

---

<sup>5</sup> vgl. Brandt 2018, S. 7.

<sup>6</sup> vgl. Stucki et al. 2018.

vorprogrammiert Musterabgleich passende Antworten ermittelt und zugeordnet. In diesem Stadium manifestiert sich die gesamte Innovation von ChatGPT, denn bisher haben aktuelle Sprachmodelle Wörter in einem Satz sequenziell vorhergesagt, wobei sie sich stets auf das vorhergehende Wort stützen und somit die Wörter am Anfang des Satzes außer Acht lassen. Dies wird besonders deutlich, wenn man sich das Schreiben einer E-Mail vorstellt und dabei Vorschläge für das nächste Wort erhält. ChatGPT hingegen versucht, das nachfolgende Wort auf eine gänzlich andere Weise zu identifizieren. Es operiert nicht auf Wort-für-Wort-Basis, sondern betrachtet den Satz als Ganzes und weist jedem Wort innerhalb des Satzes eine Gewichtung zu. Ein

um zu entscheiden, welche Wörter tatsächlich Beachtung finden sollten.<sup>8</sup> Dieses Konzept wird oft als "Attention-Modell"<sup>9</sup> bezeichnet, da das Programm durch Training eigenständig erlernt, welchen Wörtern innerhalb des Satzes wie viel Aufmerksamkeit zukommen soll. Dies erklärt, warum das Programm regelmäßig trainiert werden muss und warum sein Wissen auf einen bestimmten Zeitraum beschränkt ist, z.B. ChatGPT 3.5 bis zum Jahr 2021. Dies ist auch der Grund, warum das Programm manchmal "halluziniert". Es muss also erst trainiert werden, um neues Wissen zu verarbeiten, und kann daher momentan keine Echtzeitinformationen liefern.

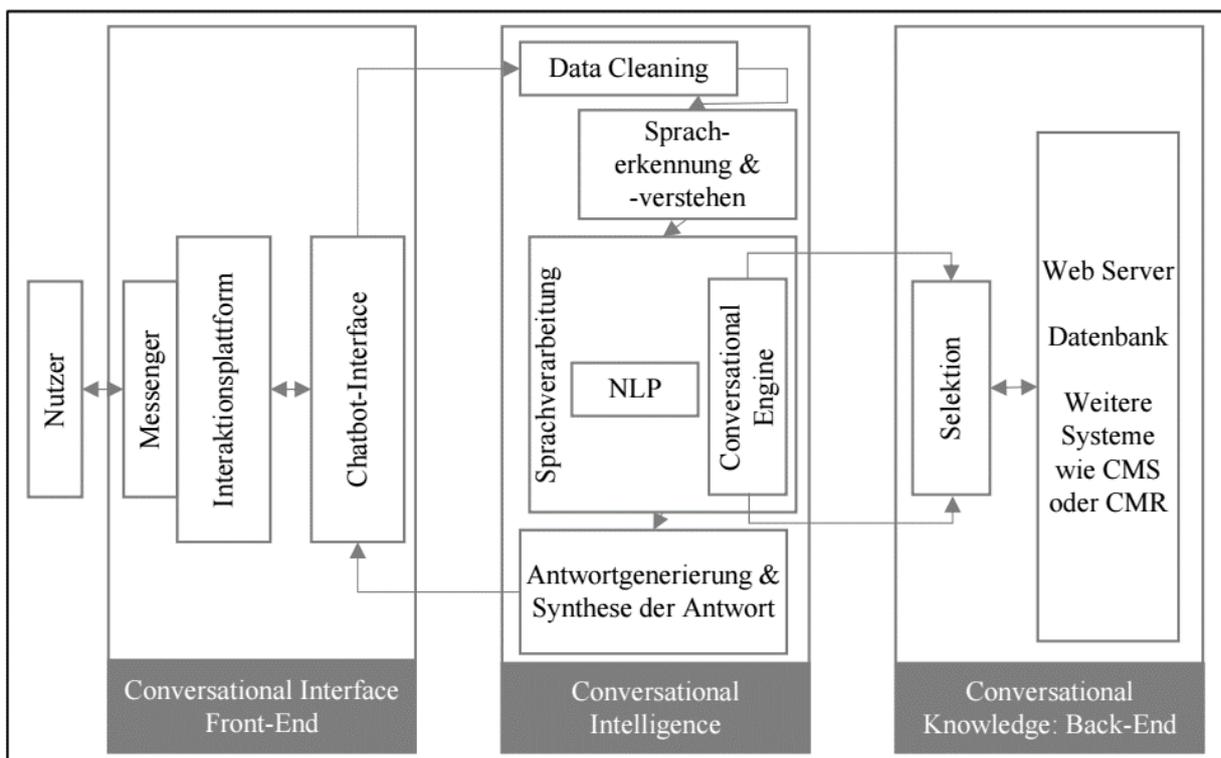


Abbildung 2: Systemarchitektur von Chatbots<sup>7</sup>

Wort, das den Anfang eines Satzes bildet, erhält eine andere Gewichtung als ein Wort in der Mitte oder am Ende des Satzes. Das Programm führt seine Berechnungen und Parameter aus,

<sup>7</sup> vgl. Denk und Khabyuk 2019, S. 33.

<sup>9</sup> vgl. Vaswani et al. 2017.

<sup>8</sup> vgl. Prof. Dr. Christian Rieck und Cedric Mössner 2023.

### 3.3 Ist ChatGPT intelligent und innovativ?

Die Frage, ob ChatGPT besonders innovativ und kreativ sein kann, kann ziemlich schnell beantwortet werden: Ja, das ist der Fall. Diese Aussage beruht auf verschiedenen Argumenten.

Die größte Neuerung liegt in den **neuronalen Netzen und deren Verbesserung**. Obwohl neuronale Netze bereits 1947 von Warren McCulloch und Walter Pitts erfunden wurden, ist ChatGPT eine der ersten Anwendungen, die das volle Potenzial dieser Technologie ausschöpft. Durch den Einsatz des sogenannten Transformers war es plötzlich möglich, mehrere Schichten von Knoten zu parallelisieren, und je mehr Schichten in einem neuronalen Netz vorhanden sind, desto mehr Parameter können berücksichtigt werden. Dadurch kann das Programm mehr Wissen einbeziehen und komplexere Probleme lösen. Eine weitere Neuerung bestand darin, die richtige Balance bei der Anzahl der Knoten zu finden, denn wenn es zu wenige Knoten gibt, kann das Programm nicht mehr funktionieren, und im umgekehrten Fall, wenn es zu viele Knoten gibt, zerstört das Programm alle Eingaben. ChatGPT 3.5, die am häufigsten verwendete Version, hat etwas mehr als 17 Milliarden Knoten<sup>10</sup>. Dies ist wahrscheinlich eine der größten Innovationen von Open AI.

Zudem trägt die **Benutzerfreundlichkeit** maßgeblich zum raschen Erfolg des Chatbots bei, da sie es jedem ermöglicht, ohne spezielle Vorkenntnisse mit dem Programm zu interagieren und Lösungen für individuelle Aufgaben zu finden. Darüber hinaus ist das Programm **frei zugänglich**, wodurch es innerhalb kurzer Zeit nahezu weltweit verfügbar wurde.

Wie anfangs bereits erläutert, basiert der Erfolg von ChatGPT auf der **Kombination verschiedener Technologien** wie die neuronalen Netze, NLP oder Machine Learning. Diese arbeiten zusammen, um die passende Lösung für jede Anfrage zu finden.

Die Frage nach der Intelligenz des Programms ist jedoch schwer zu beantworten, da es einerseits in der Lage ist, den richtigen Kontext für alle Anfragen zu finden, andererseits nicht in der Lage ist, Informationen auf Langzeitbasis zu speichern oder deren Bedeutung zu bewerten. Dies liegt daran, dass nach jeder Sitzung alle verarbeiteten Daten gelöscht werden, was die Fähigkeit des Systems zum autonomen Lernen beschränkt. Dies eröffnet die Frage, ob dies ausreicht, um ChatGPT als intelligent zu klassifizieren. Diese Bewertung ist individuell zu treffen. Dabei ist zu beachten, dass Intelligenz nicht ausschließlich in menschlicher Form existiert, sondern auch andere Formen von Intelligenz existieren, die sich grundlegend von der menschlichen unterscheiden. Beispiele hierfür sind die Intelligenz von Pflanzen, Tieren oder Bakterien. Gehört ChatGPT eher in diese Kategorie oder bedeutet die Entstehung von KI-basierten Programmen die Entstehung einer **neuen Form von Intelligenz**?

## 4 Welche Chancen und Risiken gehen mit der Anwendung einher?

Um die Chancen und Risiken zu betrachten, müssen zunächst einmal die Einsatzbereiche im Kontext der Hochschule festgelegt werden.

### 4.1 Einsatzbereiche

ChatGPT eröffnet ein breites Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten. Im Folgenden werden in übersichtlicher Form einige exemplarische Einsatzbereiche aufgezeigt.

Die grundlegende Funktion des Chatbots ist die **Beantwortung von Fragen**.<sup>11</sup> Studierende können ChatGPT nutzen, um schnell Antworten auf Fragen zu erhalten, ohne umfangreiche Recherchen durchführen zu müssen. Dabei sollte die Frage so präzise wie möglich gestellt werden, um ein optimales Ergebnis zu erhalten. Gerade bei einfachen Konzepten und oder grundlegendem Wissen ist diese Funktion sehr hilfreich, aufgrund der hohen Wahrscheinlichkeit einer fehlerfreien Antwort.

---

<sup>10</sup> vgl. Hannah Bast et al. 2023.

<sup>11</sup> vgl. Brown und andere, 2020

Einer weiter Hauptfunktion eines Chatbots ist die **Erzeugung von Texten**. Dabei muss zwischen der Erzeugung neuer Texte und des Zusammenfassens bereits vorhandener Texte unterschieden werden. Bei der Erzeugung neuer Texte kann ChatGPT beispielsweise eine Gliederung für eine anstehende Hausarbeit erstellen, aber auch ganze Textbausteine liefern. Das Zusammenfassen von Texten kann dafür genutzt werden, um sich die Transkripte von Videos oder lange Texte in wenigen Sätzen wiedergeben zu lassen. Die Länge der Zusammenfassung kann dabei selbst bestimmt werden. ChatGPT ist jedoch nicht in der Lage, zu entscheiden, welche Informationen des Textes als wichtig eingestuft werden sollten. Daher sollten nur Texte mit ChatGPT zusammengefasst werden bei denen es nicht auf hundertprozentige Korrektheit und Vollständigkeit ankommt.<sup>12</sup>

ChatGPT kann zudem zur **Ideengenerierung** dienen. Diese Anwendung ist besonders interessant, da diese nicht unbedingt abhängig von der wissenschaftlichen Korrektheit ist. So kann ChatGPT beim klassischen Brainstorming nahezu unendlich viele Stichpunkte zu einzelnen Themen liefern. Die Bewertung dieser Ideen liegt dann wiederum bei den Studierenden selbst. Außerdem kann ChatGPT nach Nennung des eigenen Lösungsansatzes weitere Möglichkeiten nennen und somit andere Blickwinkel in den Lösungsweg bringen.

Durch die Chatfunktion kann ChatGPT auch als Lernhilfe, bzw. als eine Art **Tutor** verwendet werden, wodurch der Chatbot auf die Prüfungen vorbereiten kann. Es können sich aus einem Text Übungsfragen erzeugen lassen, mit denen das Gelernte wiederholt und gefestigt werden kann, aber auch die Abfrage unter Nennung eines bestimmten Themas ist möglich. Da ChatGPT neben Englisch auch auf vielen weiteren Sprachen trainiert wurde, ist es außerdem möglich, sich Vokabellisten in einer Fremdsprache zu bestimmten Themen erstellen zu lassen oder sich direkt durch ChatGPT abfragen zu lassen.

Zuletzt ist noch zu nennen, dass ChatGPT auch als **Unterstützung bei Programmieraufgaben** dienen kann. Es werden sämtliche Informationen aus Informatik-Foren und frei zugänglicher Softwaredokumentation genutzt, um das System darauf zu trainieren, welcher Code für welche Aufgabestellung geeignet ist. Dieses Vorgehen könnte bereits für weniger komplexe Aufgaben effektiv sein und stellt somit eine Art digitaler Unterstützung für Personen ohne weitreichende Programmierkenntnisse dar.<sup>13</sup>

## 4.2 Chancen und Risiken von ChatGPT

Sowie fast jedes neue digitale Instrument birgt auch ChatGPT neben Chancen auch potenzielle Risiken. Durch ChatGPT wurde der Zugang zu KI deutlich erleichtert, doch welche Folgen daraus entstehen ist zurzeit nur schwer absehbar. Im Folgenden werden die aktuell am häufigsten diskutierten Chancen und Risiken aufgeführt.

Zu den Chancen gehört im Bezug zur Bildung und Forschung natürlich die Weiterentwicklung der zuvor genannten Anwendungsgebiete, sodass standardisierte Schreib- und Programmieraufgaben zukünftig nicht mehr zeitaufwendig durch Studierende oder Lehrende erledigt werden müssen. Zudem bietet sich aber auch durch den einfachen Zugang zu KI die Möglichkeit, die **eigene digitale Kompetenz** im Allgemeinen zu verbessern. Durch eine bewusste Herangehensweise im Umgang mit ChatGPT kann man generell die Möglichkeit nutzen, praktische Erfahrungen zu sammeln und ein Verständnis dafür zu entwickeln, wie Künstliche Intelligenz funktioniert. Studierende erhalten Einblicke in die Konsequenzen ihres Einsatzes und wie sie insbesondere die Textverarbeitung beeinflusst. Konkret kann erlernt werden, kritische Fragen zu stellen, wie etwa den Zweck der Datenerfassung und -verarbeitung, deren Herkunft, Zusammensetzung und Qualität.

Der Einsatz von KI im Hochschulalltag bringt für Studierende aktuell aber noch viele Risiken mit sich. Durch **mangelnde Integration aktueller wissenschaftlicher Quellen** weist die Datenbasis von ChatGPT gegenwärtig Lücken

---

<sup>12</sup> vgl. Albrecht, 2023

<sup>13</sup> vgl. Sachsinger, 2023

auf, wodurch wichtige, zeitgemäße Informationen fehlen können. Die Daten, die von ChatGPT verwendet werden, basieren auf dem Wissen bis zum Jahr 2021.<sup>14</sup> Außerdem ist es unmöglich, Erkenntnisse aus nicht frei verfügbaren wissenschaftlichen Studien in die Generierung einzubeziehen.

ChatGPT fördert aktuell die **Verbreitung von Falschinformationen**. ChatGPT dient nicht nur zur Texterstellung, sondern auch zur Erklärung wissenschaftlicher Zusammenhänge. Hierbei können neben irrtümlich erzeugten Zitaten oder Quellen auch fehlerhafte Informationen auftreten, wobei der Chatbot halluziniert, um dem Nutzer eine Antwort zu liefern, mit der dieser unabhängig vom Wahrheitsgehalt zufrieden gestellt werden kann.<sup>15</sup> Dies erhöht das Risiko für falsche Annahmen bei Studierenden, insbesondere bei anspruchsvollen Themen.

Zurzeit gibt es noch **Unklarheiten bezüglich Autorschaft**. Es besteht Unklarheit darüber, wie Texte, die durch ChatGPT generiert und in Veröffentlichungen eingebunden werden, korrekt zitiert werden sollten. Besonders bei Situationen, in denen ChatGPT beispielsweise dazu verwendet wird, eine bestehende Formulierung zu verbessern, fehlen klare Richtlinien zur Kennzeichnung. Es besteht eine Grauzone hinsichtlich möglicher Urheberrechtsverletzungen, wenn ChatGPT geschützte Dokumente nutzt, selbst wenn die Inhalte nicht wörtlich übernommen werden.

Durch den Nutzer selbst besteht die Gefahr der unreflektierten und **möglicherweise missbräuchlichen Nutzung**. Die Gefahr besteht, dass Studierende ChatGPT ohne kritisches Hinterfragen einsetzen, Aufgaben zur Texterstellung und -interpretation an die KI übertragen und somit grundlegende akademische Fähigkeiten vernachlässigen. Zudem könnte ChatGPT zur Täuschung bei Prüfungsleistungen wie Hausarbeiten oder Online-Klausuren verwendet werden. Derzeit

beschränkt sich dies jedoch eher auf kleinere Textformate, da Zitate und Quellenangaben häufig falsch sind. Der Output inklusive der Quellen und Zitate ist jedoch häufig so täuschend echt, dass dieser fälschlicherweise als wissenschaftliche Arbeit gewertet werden könnte.

Die **Aspekte des Datenschutzes** sind bei der Nutzung umfangreicher Sprachmodelle von Bedeutung. Da OpenAI ein US-amerikanisches Unternehmen ist, unterliegt es anderen Regelungen als dem deutschen Datenschutz und der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO). Dies kann insbesondere dann zu Konflikten führen, wenn sensible personenbezogene Informationen verarbeitet werden.<sup>16</sup> Vor der Verwendung sollten Anwender sich darüber im Klaren sein, dass die eingegebenen Daten auf den Servern des Anbieters gespeichert und verarbeitet werden.

Ebenfalls eine große Gefahr für Sprachmodelle ist die Art wie sie trainiert werden – durch Eingaben des Anwenders. Aber auch die Auswahl des Datensatzes hat Einfluss auf die Ausgabe des Sprachmodells. So können die Daten, welche in das Sprachmodell eingegeben werden zu Verzerrungen der Antworten führen. Trotz des Trainings von ChatGPT, unangemessene Antworten zu verhindern, kann eine vollständige Eliminierung solcher Vorkommnisse nicht gewährleistet werden. Beispiele für negative Auswirkungen von Chatbots, die rasch deaktiviert werden mussten, da sie von User:innen dazu gebracht wurden, **rassistische, sexistische und verschwörungstheoretische Aussagen** zu generieren, sind Tay von Microsoft<sup>17</sup> und zuletzt BlenderBot3 von Meta<sup>18</sup>.

## 5 Rechtslage

Wie kann ChatGPT unter Berücksichtigung der **aktuellen Rechtslage** im Studienalltag eingesetzt werden? Welche **juristischen Aspekte** muss man bei der Verwendung von

---

<sup>14</sup> vgl. Rudolph, 2023

<sup>15</sup> vgl. Meier, 2023

<sup>16</sup> vgl. Grävemeyer, 2022, S.63

<sup>17</sup> vgl. Metz, 2016

<sup>18</sup> vgl. Ajao, 2022

ChatGPT bei Hausarbeiten bzw. allgemein im Studienalltag beachten? Diese und weitere Fragen rund um den Einsatz von ChatGPT im Studienalltag sollen im Folgenden unter anderem mithilfe von einem Rechtsprofessor der FH Münster beantwortet werden. Zunächst sollte jedoch erst einmal allgemein geschaut werden, wie der Einsatz von ChatGPT an Hochschulen in Deutschland geregelt ist. **Die vier häufigsten Richtlinien an Universitäten** sind ein Generelles Verbot, die Erlaubnis in einigen Fällen, die Generelle Erlaubnis und keine oder nur sehr vage Richtlinien. Dazu wurden die Richtlinien der 100 größten deutschen Universitäten betrachtet. An 3% der Universitäten ist der Einsatz von ChatGPT generell nicht erlaubt und an 21% nur teilweise erlaubt. 12% der Universitäten hat den Einsatz generell erlaubt. Die Mehrheit der Universitäten, nämlich 64%, haben keine oder nur sehr unklare Richtlinien im Umgang mit ChatGPT.<sup>19</sup> Von der FH Münster gibt es momentan keine konkreten Richtlinien zum Umgang mit ChatGPT.

Im Umgang mit ChatGPT im Studienalltag beispielweise bei Hausarbeiten stellt sich zuallererst die Frage, welche juristischen Aspekte dabei eine Rolle spielen. Hierzu muss im Vorfeld die generelle Frage mit ja beantwortet sein, ob Chatbots wie ChatGPT überhaupt bei Prüfungsleistungen benutzt werden dürfen. Dies ist die allererste Weichenstellung für den weiteren Umgang mit ChatGPT bei Hausarbeiten. Ist dies der Fall, dann ist aus Sicht der Studierenden der Schutz von persönlichen Daten bei der Benutzung von ChatGPT sehr wichtig. Es ist nämlich nicht klar in welchem Umfang diese Daten bezogen werden und in welche Drittstaaten diese Daten transferiert werden könnten. In jeden Fall macht es hier Sinn so wenig persönliche Informationen wie möglich bei den Anfragen einzugeben. Ein weiterer Aspekt ist das von heutigem Standpunkt ein Output von ChatGPT nicht urheberrechtlich geschützt ist. Denn geistliche Leistungen oder kreative Schöpfungen sind immer nur dann urheberrechtlich geschützt, wenn diese von

einer natürlichen Person, also von einem Menschen geleistet werden. Das heißt sollten Studierende einen KI-generierten Output beispielsweise von ChatGPT in ihrer Hausarbeit benutzen dann kann dieser nicht urheberrechtlich geschützt sein und könnte gegebenenfalls von Anderen genutzt oder vervielfältigt werden. Ein weiterer und viel diskutierter Aspekt ist, dass möglicherweise Persönlichkeitsrechte anderer Personen verletzt werden, indem Inhalte von Chatbots benutzt werden. Dieser Punkt spielt aber im Studienalltag eher eine hinter geordnete Rolle.

Müssen sich die aktuellen Prüfungsformate, beispielsweise die in Corona beliebten Open-Book-Klausuren, ändern? Falls ChatGPT und andere Chatbots bei Prüfungen zugelassen sind, dann müssen sich in Zukunft definitiv solche Prüfungsformate ändern. Es wird daher wahrscheinlich sein, dass solche Prüfungen dann durch mündliche Formate ersetzt werden. Außerdem könnte vielleicht durch ein anschließendes mündliches Gespräch über das Thema, in der Art eines Kolloquiums, überprüft werden, ob geschriebene Hausarbeiten nicht von einem Chatbot generiert sind. Das führt zu der Frage, ob Studierende überhaupt KI-generierte Inhalte kennzeichnen müssen in ihren Hausarbeiten oder Präsentationen. Hier sollte man vorsichtshalber mit jedem Dozenten im Vorfeld abklären, ob ChatGPT oder ähnliches benutzt werden darf und ob die Zeilen kennzeichnet werden müssen. Rein rechtlich gesehen ist man vermutlich nicht in der Pflicht die KI-generierten Inhalte kennzeichnen zu müssen, da diese nicht urheberrechtlich geschützt sind. An dieser Stelle ist aber definitiv Vorsicht geboten aus Sicht der Studierenden, da dies dann möglicherweise gegen die gute wissenschaftliche Praxis verstoßen könnte. Dort gibt es jedoch noch keine allgemeine Richtlinie im Umgang mit ChatGPT.

Was passiert, wenn Studierende einen KI-generierten Inhalt in ihrer Hausarbeit übernehmen, welcher nicht richtig sind bzw. Unwahrheiten enthält? Dazu gibt es derzeit noch keine konkreten Urteile, jedoch spricht

---

<sup>19</sup> vgl. Solis, 2023

viel dafür, dass sie sich den Inhalt ihrer Arbeit zu eigen machen. Leider ist es häufig so, dass die bestehenden Gesetze der Entwicklung neuer Technologien hinterher hängen. Daher muss der Gesetzgeber entweder die bestehenden Gesetze anpassen oder sogar ganz neue Gesetze zu erlassen. Momentan wird versucht die bestehenden Gesetze auf die KI-Fällen anzuwenden. Mittelfristig wird es aber einen europäischen Rechtsrahmen für KI geben, eine sogenannte KI-Verordnung. Es wird deutlich, dass sich die Rechtslage rund um ChatGPT stetig im Wandel befindet. Jedoch ist es wünschenswert das es an Universitäten klare Richtlinien im Umgang mit Chatbots wie ChatGPT gibt.

## 6 Fazit

ChatGPT wurde mithilfe einer umfangreichen Sammlung von Texten trainiert, um Muster zu identifizieren und eigenständig Texte zu erstellen, die mit hoher statistischer Wahrscheinlichkeit von Menschen als zusammenhängend empfunden werden. Es ist wichtig zu betonen, dass ChatGPT nicht darauf ausgerichtet ist, inhaltlich korrekte Aussagen zu generieren. Es führt keine inhaltliche Überprüfung durch. Vielmehr wurde ChatGPT darauf trainiert, menschliche Sprache zu analysieren und zu produzieren. In Texten von ChatGPT können demnach Fakten und Falschinformationen nebeneinanderstehen. Werden also fehlerfreie Angaben benötigt, müssen die Ergebnisse von ChatGPT unter Verwendung von nachweislich seriösen bzw. wissenschaftlichen Quellen überprüft werden. Des Weiteren gibt es an vielen Universitäten leider noch keine konkreten Richtlinien zum Umgang mit ChatGPT im Studienalltag. In jedem Fall sollten Studierende sich kritisch mit dem Thema ChatGPT auseinandersetzen. Falls sie vorhaben, ChatGPT beispielsweise bei Hausarbeiten und Präsentationen zu benutzen sollte sie dies im Vorfeld mit den jeweiligen Dozenten abklären und sonst gegebenenfalls lieber auf einen Einsatz verzichten. Chatbots stellen zweifellos eine hilfreiche Ressource im Studienalltag dar. Durch die Möglichkeit, Inhalte zusammenfassen zu lassen oder

Chatbots als Klausurtrainer zu nutzen, können Studierende erhebliche Zeitersparnisse erzielen.

## 7 Literaturverzeichnis

- Ajao, E. (2022). *Lessons enterprises can learn from Meta BlenderBot 3*. Abgerufen am 08. August 2023 von <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/news/252523745/Lessons-enterprises-can-learn-from-Meta-BlenderBot-3>
- Albrecht, S. (2023). *ChatGPT und andere Computermodelle zur Sprachverarbeitung - Grundlagen, Anwendungspotenziale und mögliche Auswirkungen*. Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim deutschen Bundestag. Von <https://www.bundestag.de/resource/blob/944148/30b0896f6e49908155fcd01d77f57922/20-18-109-Hintergrundpapier-data.pdf> abgerufen
- Ashish, V. (2017). *Attention Is All You Need*. Abgerufen am 02. August 2023 von <https://arxiv.org/pdf/1706.03762>
- Bast, H., Lesch, H., & Smolla, M. (21. Juni 2023). *ChatGPT & Co - wie intelligent ist KI?* Abgerufen am 02. August 2023 von <https://www.youtube.com/watch?v=0fq1jIwCuv8&list=WL&index=94&t=5222s>, zuletzt geprüft am 02.08.2023
- Brandt, L. (2018). *Konzepte und Modellierung von zielorientierten Gesprächsstrategien für Chatbots*. Paderborn: UB-PAD - Paderborn University Library.
- Brown, T. (2020). *Language Models are Few-Shot Learners*. Abgerufen am 11. August 2023 von <https://arxiv.org/pdf/2005.14165>
- Denk, M., & Khabyuk, O. (2019). *Wie relevant sind Chatbots als Kommunikations- und Marketinginstrument für Hochschulen? Konzeption und Akzeptanz eines Chatbot-Prototyps für den Master-Studiengang „Kommunikations-*

- Multimedia- und Marktmanagement“*.  
Düsseldorf: Hochschule Düsseldorf.
- Dr. Burchardt, A. (kein Datum). *ChatGPT - kurz erklärt*. (S. f. e.V., Hrsg.) Von <https://ki-campus.org/videos/chatgpt-erklart> abgerufen
- Grävemeyer, A. (2022). Wandlungsfähige Schreib-KI. Apps und Anwendungen mit GPT-3 & Co. texten und analysieren Texte. *Magazin für Computer-Technik*, S. 60-63.
- Meier, C. (2023). Warum die KI so gerne lügt. Abgerufen am 10. August 2023 von <https://www.sueddeutsche.de/wissen/sprachmodelle-halluzinationen-chatgpt-1.5776399?reduced=true>
- Metz, R. (2016). *Why Microsoft Accidentally Unleashed a Neo-Nazi Sexbot*. Abgerufen am 08. August 2023 von <https://www.technologyreview.com/2016/03/24/161424/why-microsoft-accidentally-unleashed-a-neo-nazi-sexbot/>
- Rieck, P. D., & Mössner, C. (04. März 2023). Wie funktioniert die Technik hinter ChatGPT? (R. V. GmbH, Hrsg.) Eschborn. Abgerufen am 02. August 2023 von <https://www.youtube.com/watch?v=cSM2r78dky4&list=WL&index=95&t=2256s>
- Rudolph, J. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning & Teaching*. doi:<https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
- Sachsinger, C. (2023). *ChatGPT - Programmieren sich Computer jetzt selbst?* München. Abgerufen am 10. August 2023 von <https://www.br.de/nachrichten/netzwerk/chatgpt-programmieren-sich-computer-jetzt-selbst,TUX3U4j>
- Schade, M. (kein Datum). *How ChatGPT and our Language Models are Developed*. Abgerufen am 24. Juli 2023 von [https://help.openai.com/en/articles/7842364-how-chatgpt-and-our-language-models-are-developed#h\\_577e9dd38e](https://help.openai.com/en/articles/7842364-how-chatgpt-and-our-language-models-are-developed#h_577e9dd38e)
- Solis, T. (2023). *Die ChatGPT-Richtlinien der 100 größten deutschen Universitäten*. Scribbr. Abgerufen am 05. August 2023 von <https://www.scribbr.de/ki-tools-nutzen/chatgpt-universitaere-richtlinien/>
- Stucki, T., D'Onofrio, S., & Portmann, E. (2018). *Chatbot - Der digitale Helfer im Unternehmen: Praxisbeispiele der Schweizerischen Post*. HMD Praxis der der Wirtschaftsinformatik.