

Implementierung von Künstlicher Intelligenz in das Studium an der HSPV NRW

Sabrina Richter

„PROFESSIONELL LEHREN AN DER HSPV NRW“

ONLINE-SAMMELBAND MIT
ABSCHLUSSBEITRÄGEN DES
HOCHSCHULDIDAKTISCHEN
ZERTIFIKATSPROGRAMMS DER HSPV NRW –
FORTLAUFENDE REIHE

HERAUSGEGEBEN VON
MARTIN BORNTRÄGER,
PRÄSIDENT DER HSPV NRW

2024

Abstract

Dieser Projektbericht untersucht die Integration von generativer Künstlicher Intelligenz (KI) als eigenständige Thematik in das Studium an der Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung Nordrhein-Westfalen (HSPV NRW). Dazu wird die zentrale Fragestellung erforscht, ob diese Integration mit Blick auf das Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten einen Mehrwert für die Studierenden darstellt.

Das Projekt fand im Rahmen des Seminars im Studienabschnitt 4 des Bachelorstudiengangs Kommunalen Verwaltungsdienst (KVD) – Allgemeine Verwaltung (LL.B.) statt. Mittels Reflexionsberichten und Fragebögen wurde der Kompetenzzuwachs der Studierenden in Bezug auf das Verfassen wissenschaftlicher Texte durch das KI-Tool ChatGPT 3.5 evaluiert. Zusätzlich wurden Potenziale und Herausforderungen der Integration von KI in die Lehre analysiert.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Studierenden nicht nur ein grundlegendes Verständnis für wissenschaftliches Schreiben erlangen konnten, sondern auch in der Lage sind, KI-Tools wie ChatGPT 3.5 effektiv einzusetzen. Die positive Resonanz der Studierenden und ihre einstimmige Betonung der Notwendigkeit einer Integration von generativer KI in das Studium unterstreichen den Erfolg des Lehrprojekts. Die Ergebnisse legen nahe, dass eine weitere Implementierung von generativer KI in das Studium an der HSPV NRW sinnvoll ist.

Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	II
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Abkürzungsverzeichnis.....	V
1 Einleitung.....	1
2 Projektidee	3
2.1 Kontext des Moduls im Bachelorstudiengang	3
2.2 Ausgangspunkt des Projektes	3
3 Didaktisches Konzept und Projektumsetzung.....	5
3.1 Didaktische Begründung	5
3.2 Learning-Outcomes	6
3.3 Durchführung des Lehrprojekts	7
4 Evaluation.....	11
4.1 Erreichen der Lernziele	11
4.1.1 Wissenschaftliches Schreiben	11
4.1.2 Kompetenter Umgang mit KI.....	13
4.2 Evaluation des innovativen Lehrprojektes	16
5 Fazit.....	21
Literaturverzeichnis.....	V
Anlagenverzeichnis	VI

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überprüfung der studentischen Texte auf wissenschaftliche Kriterien.....	12
Abbildung 2: Chancen und Risiken von ChatGPT 3.5	14

Abkürzungsverzeichnis

GPT	Generative Pre-trained Transformer
HSPV NRW	Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung Nordrhein-Westfalen
KI	Künstliche Intelligenz
KVD	Kommunaler Verwaltungsdienst

1 Einleitung

Vor knapp eineinhalb Jahren ist die Künstliche Intelligenz (KI) zu einem großen Thema, nicht nur in der Privatwirtschaft, sondern insbesondere auch an Universitäten und Hochschulen, geworden. Nach einer deutschlandweiten Umfrage von Forschern des Fachbereichs Gesellschaftswissenschaften der Hochschule Darmstadt, an der insgesamt 6.311 Studierende von 395 Universitäten und Hochschulen teilgenommen haben, nutzen bereits zwei Drittel der befragten Studierenden KI-basierte Tools für ihr Studium. Die Hälfte der Befragten gab an, konkret ChatGPT für ihre Studienzwecke genutzt zu haben.¹

Aufgrund der perspektivisch immer weiter ansteigenden Nutzung von generativen KI-Anwendungen im studentischen Bereich, sah sich das Prüfungsamt der Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung Nordrhein-Westfalen (HSPV NRW) im September 2023 in der Verantwortung, prüfungsrechtliche Hinweise zum Umgang mit textgenerierenden KI-Systemen herauszugeben. Dabei lag der Fokus jedoch auf der allgemeinen Verwendung von KI bei schriftlichen Arbeiten. Nicht thematisiert wurde, ob und in welchem Umfang generative KI grundsätzlich in den Bachelorstudiengängen an der HSPV NRW einfließen soll. Da nicht nur im Fachbereich Polizei, sondern auch im Fachbereich Allgemeines Verwaltungsrecht das Verfassen schriftlicher Arbeiten einen nicht unerheblichen Teil des Studienganges ausmacht (Hausarbeit, Seminararbeit, Bachelorthesis) und die vorstehenden Zahlen die Notwendigkeit der Thematisierung generativer KI in den jeweiligen Modulen verdeutlichen, befasst sich dieses innovative Projekt mit der Implementierung von KI in die Lehre des Modul 9.1 „Seminar“ im Fachbereich Allgemeine Verwaltung/Rentenversicherung des Bachelorstudienganges Kommunalverwaltungsdienst (KVD) – Allgemeine Verwaltung (LL.B.) an der HSPV NRW. Konkret ging es bei dem Projekt um die Fragestellung, ob und wie sinnvoll es ist, generative KI als eigenständige Thematik in das Studium an der HSPV NRW zu integrieren.

Um diese zentrale Fragestellung zu beantworten, wird zunächst die Projektidee sowie das didaktische Konzept und die Projektumsetzung skizziert. Anschließend wird anhand von Reflexionsberichten und Fragebögen evaluiert, ob die Studierenden einen Kompetenzzuwachs im Umgang mit ChatGPT 3.5 erfahren haben und wissen, wie sie dieses KI-Tool zum Verfassen wissenschaftlicher Texte einsetzen können. Überdies geht

¹ von Garrel et al. 2023, S.20.

es um die Auswertung, ob KI auch bei zukünftigen Jahrgängen im Rahmen des Moduls 9.1 des KVD-Bachelorstudiengangs thematisiert werden soll und ob womöglich eine modul- bzw. studiengangübergreifende Implementierung von KI in der Lehre sinnvoll ist.

2 Projektidee

Dieses Lehrprojekt verfolgte den Ansatz, dass die Studierenden in der Lage sein werden, KI-Anwendungen kompetent beim Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten während des dualen Studiums an der HSPV NRW einsetzen zu können. Dabei können die Resultate losgelöst von dem Bachelorstudiengang KVD auch auf die übrigen angebotenen Bachelorstudiengänge und den Masterstudiengang der HSPV NRW übertragen werden. Darüber hinaus haben die Ergebnisse nicht nur für Seminararbeiten Gültigkeit, sondern können auch für Hausarbeiten und die Bachelorthesis genutzt werden.

2.1 Kontext des Moduls im Bachelorstudiengang

Das innovative Lehrprojekt wurde im Rahmen des Moduls 9.1 „Seminar“ im Fachbereich Allgemeine Verwaltung/Rentenversicherung des Bachelorstudiengangs Kommunalen Verwaltungsdienst – Allgemeine Verwaltung (LL.B.) an der HSPV NRW umgesetzt. Das Modul findet im Studienabschnitt S.4 statt und wird jährlich angeboten. Als Leistungsnachweis sollen die Studierenden eine Seminararbeit im Umfang von ca. 5.000 Wörtern verfassen und diese anschließend präsentieren. Das Modul besteht insgesamt aus 36 Lehrveranstaltungsstunden, wovon alleine 8 Lehrveranstaltungsstunden auf die Präsentation und die Verteidigung der schriftlichen Seminararbeit entfallen. Effektiv bleiben also 28 Lehrveranstaltungsstunden übrig, in denen den Studierenden bestimmte Lehr-/Lerninhalte zur Erreichung der Kompetenzziele des Moduls vermittelt werden sollen.

Die Kompetenzziele des Moduls sind u.a., dass die Studierenden gewonnene Informationen orientiert an einer individuellen Fragestellung deskriptiv und analytisch aufarbeiten und eine eigene begründete Position entwickeln. Diese Erkenntnisse sollen sie in einer Seminararbeit wissenschaftlich darstellen. Es geht um die Aufbereitung wissenschaftlicher Informationen mit Hilfe juristischer, wirtschaftswissenschaftlicher und/oder sozialwissenschaftlicher Methodik. Im Fokus des Seminars steht die Gliederung und Verschriftlichung komplexer Informationen unter Beachtung wissenschaftlicher Formalia.

2.2 Ausgangspunkt des Projektes

Inwiefern den Studierenden die Lehr-/Lerninhalte vermittelt werden und wie sie letztlich die Kompetenzziele des Moduls erreichen, ist den Dozierenden überlassen. Inhaltlich

werden keine Vorgaben zur wissenschaftlichen Informationsbearbeitung sowie der Verschriftlichung komplexer Informationen vorgeschrieben. Dadurch werden abhängig von den Dozierenden inhaltlich abweichende Thematiken in dem Seminar vermittelt. Dies führt dazu, dass die Studierenden auf ganz unterschiedliche Weise auf das Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten vorbereitet werden. Insbesondere kann dies bedeuten, dass gerade die florierende Thematik der generativen Künstlichen Intelligenz mehr oder weniger stark ausgeprägt im Modul 9.1 behandelt wird. Manche Dozierende thematisieren die Einbeziehung von KI-Anwendung zur Generierung von wissenschaftlichen Texten sehr intensiv, andere Dozierende lassen die Problematik gänzlich außen vor.

Künstliche Intelligenz kann jedoch eine große Rolle beim wissenschaftlichen Schreiben spielen, indem sie die Studierenden in verschiedenen Aspekten unterstützt. Diese Technologie erleichtert sowohl die Literaturrecherche als auch die Extraktion von relevanten Informationen und beschleunigt den Schreibprozess durch die Generierung von Texten und Ideen. KI-basierte Lektoratsprogramme verbessern die sprachliche Qualität, indem sie Grammatik- und Stilfehler identifizieren. Zusätzlich ermöglichen KI-Algorithmen die effiziente Analyse großer Datenmengen und die Erstellung aussagekräftiger Visualisierungen. Trotz dieser Vorteile bleibt menschliche Intelligenz und Expertise entscheidend, insbesondere für die Interpretation komplexer Ergebnisse und die Kontextualisierung von Forschung.² Aktuelle Umfragen zeigen, dass der Großteil der Studierenden generative KI-Anwendungen zur Erstellung von wissenschaftlichen Arbeiten nutzt. Die generative KI wird dabei in erster Linie für die Contenterstellung (Emails, Aufsätze, Stories, Gedichte) genutzt. Jedoch gaben die Befragten auch an, diese für kreatives Brainstorming, für die Überarbeitung von Texten sowie für die Übersetzung in andere Sprachen zu verwenden.³ Abhängig von den Prompts/der Güte der Anweisungen, fallen jedoch die Ergebnisse, die ChatGPT und Co. produzieren, unterschiedlich aus.⁴

Neben zahlreichen Chancen, die die generative KI bietet, gibt es somit auch einige Risiken, die den Studierenden vor der Nutzung entsprechender Anwendungen verdeutlicht werden sollten. Die Studierenden sollten nicht „blinden Auges“ auf die

² Chat GPT 2024a.

³ von Garrel et al. 2023, S.20; Capgemini 2023.

⁴ Solis 2023.

Nutzung generativer KI losgelassen werden, sondern sich gezielt deren Vor- und Nachteile bewusst machen. Somit ergibt sich zwangsläufig die Notwendigkeit, den Umgang mit generativen KI-Anwendungen innerhalb des Moduls 9.1 zu thematisieren und zu üben. Das Implementieren von generativer KI als eine Methodik der (wissenschaftlichen) Informationsaufbereitung sowie der Verschriftlichung komplexer Informationen unter Beachtung wissenschaftlicher Formalia ist für die Studierenden somit unumgänglich.

3 Didaktisches Konzept und Projektumsetzung

3.1 Didaktische Begründung

Aus den vorstehenden Gründen wurde durch das innovative Lehrprojekt bewusst die Thematik der generativen KI als neuer Bestandteil der Lehrreihe in das Seminar aufgenommen. Die Studierenden erarbeiteten eigenständig alle relevanten Informationen zu den Themengebieten „Kriterien wissenschaftlichen Arbeitens“ sowie „KI-Anwendungen“. Eine Lernbegleitung erfolgte dabei durch mich als betreuende Dozentin.

Durch die handlungsorientierte Methode sollten die Studierenden ein eingegrenztes Themenfeld selbst erarbeiten, die gewonnenen Informationen analytisch aufarbeiten und mit Unterstützung durch KI die Erkenntnisse verschriftlichen. Dabei ging es nicht nur darum, dass die Studierenden grundsätzlich bewerten konnten, ob ihre Texte wissenschaftlichen Kriterien entsprechen. Darüber hinaus sollten sie vielmehr lernen, KI-generierte Ergebnisse zu beurteilen und konkret zu untersuchen, ob und inwiefern KI unterstützend bei dem Verfassen wissenschaftlicher Texte helfen kann. Wichtig hierfür war, dass die Studierenden sich den Chancen und Grenzen von KI bewusst wurden und auch die Anwendung von KI, konkret von ChatGPT 3.5, wurde im Rahmen des Seminars vor Verfassung getestet wurde, bevor sie der konkreten wissenschaftlichen Seminararbeit getestet.

Dabei handelt es sich bei dem KI-Tool ChatGPT 3.5 um ein von OpenAI entwickeltes Modell, das auf der GPT-3.5-Architektur basiert. GPT steht für "Generative Pre-trained Transformer", was auf die Struktur und Funktionsweise des Modells hinweist. "Generative" bedeutet, dass es in der Lage ist, neue Inhalte zu generieren und "Pre-trained" zeigt an, dass das Modell an großen Mengen von Textdaten vortrainiert wurde, bevor es für spezifische Aufgaben feinabgestimmt oder verwendet wird. ChatGPT

ist darauf ausgelegt, natürliche und kohärente Konversationen mit Benutzern und Benutzerinnen zu führen. Es kann auf eine breite Palette von Fragen und Anfragen antworten, Informationen bereitstellen und konversationelle Kontexte verstehen. Es basiert auf einem fortschrittlichen neuronalen Netzwerk, das durch maschinelles Lernen an großen Textdatensätzen trainiert wurde, wobei GPT-3.5 sich auf einen Wissensstand bis Januar 2022 bezieht.⁵

Mit Blick auf die Prüfungsform „Seminararbeit“ sollten die Studierenden durch dieses Lehrprojekt besser auf das Verfassen von wissenschaftlichen Arbeiten durch die Einbeziehung von generativer KI am Beispiel von ChatGPT 3.5 vorbereitet werden.

3.2 Learning-Outcomes

Um die zuvor geschilderten Kompetenzziele des Moduls 9.1 zu erreichen, ist es im Rahmen des Constructive Alignment von großer Bedeutung, dass in Abstimmung mit den Lehr-/Lernaktivitäten und der Prüfungsleistung die Kompetenzen als Learning-Outcomes formuliert wurden. Die Unterrichtseinheiten wurden durch die Dozierende so geplant, dass die Planungsaktivitäten auf diese drei Komponenten ausgerichtet wurden.⁶ Zur Formulierung der Learning-Outcomes bzw. der Lernziele des Lehrprojekts war die Ausrichtung an unterschiedlichen Taxonomie-Modellen hilfreich. Bei den folgenden Learning-Outcomes wurde sich an der Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich nach Benjamin S. Bloom u.a. aus dem Jahr 1972⁷ orientiert. Dabei identifizierte Bloom drei Wissensdimensionen, die wiederum in sechs Lernziel-Stufen (Wissen, Verstehen, Anwendung, Analyse, Synthese, Bewertung) hierarchisiert werden können. Die sechs Lernziel-Stufen können dabei den vier Operatoren Reproduktion, Reorganisation, Transfer, Problemlösung/Beurteilung zugeordnet werden. Die kognitiven Prozesse jeder Lernziel-Stufe werden mit entsprechenden Verben beschrieben.⁸ Ab der dritten Lernziel-Stufe (Anwendung) werden Lehre und Prüfung kompetenzorientiert.⁹

Das Kompetenzziel dieses innovativen Lehrprojekts bestand darin, dass *die Studierenden die KI-Anwendung ChatGPT 3.5 kompetent einsetzen können, um ihre Seminararbeit wissenschaftlich zu verfassen (zu kreieren)*. In Bezug auf die Bloom'sche Taxonomie

⁵ ChatGPT 2024b.

⁶ Ruhr-Universität Bochum o.J.a.

⁷ Bloom 1972.

⁸ Roloff 2012, S.14.

⁹ Ruhr-Universität Bochum o.J.b.

sollte demnach die fünfte und damit die zweithöchste Lernziel-Stufe, die Synthese (Problemlösung/Beurteilung) erreicht werden.

Um dieses Kompetenzziel zu erreichen, war es erforderlich, dass sieben Teilziele mit Fokus auf das wissenschaftliche Schreiben sowie mit Fokus auf den kompetenten Umgang mit KI formuliert wurden:

Wissenschaftliches Schreiben

A) 1. Lernziel-Stufe, Reproduktion, Wissen:

Die Studierenden kennen die Kriterien wissenschaftlichen Schreibens.

B) 3. Lernziel-Stufe, Transfer, Anwendung:

Die Studierenden erstellen wissenschaftliche Texte.

C) 4. Lernziel-Stufe, Transfer, Analyse:

Die Studierenden überprüfen ihre eigenen Texte auf wissenschaftliche Kriterien.

Kompetenter Umgang mit KI

D) 1. Lernziel-Stufe, Reproduktion, Wissen:

Die Studierenden berichten über unterschiedliche KI-Anwendungen.

E) 2. Lernziel-Stufe, Reorganisation, Verstehen:

Die Studierenden erkennen die Chancen und Grenzen von KI

F) 3. Lernziel-Stufe, Transfer, Anwendung:

Die Studierenden wenden ChatGPT 3.5 auf ausgewählte Aufgaben an.

G) 4. Lernziel-Stufe, Transfer, Analyse:

Die Studierenden bewerten, ob die KI-generierten Texte den Kriterien wissenschaftlichen Schreibens entsprechen.

3.3 Durchführung des Lehrprojektes

Um die o.g. Lern- und Kompetenzziele zu erreichen, wurden insgesamt 12 von 28 Lehrveranstaltungsstunden umgeplant bzw. neu geplant. Es erfolgte eine Einführung in die Themengebiete „Kriterien wissenschaftlichen Arbeitens“ sowie „KI-Anwendungen“. Darüber hinaus haben die Studierenden eigene Texte verfasst, die mithilfe von ChatGPT 3.5 überarbeitet wurden. Es wurden die Chancen und Risiken von generativen KI-Anwendungen aufgezeigt sowie deren Nutzen bei wissenschaftlichen Arbeiten herausgearbeitet.

Konkret wurden die 12 Lehrveranstaltungsstunden des Seminars wie folgt geplant:

1. Wissenschaftliches Schreiben (1. Lehreinheit, 4 Lehrveranstaltungsstunden)

Für die erste Lehreinheit wurde das Erreichen der ersten drei Lernziele A bis C angesetzt. Die Studierenden bekamen 30 Minuten Zeit, um einen eigenständigen Text für ihre Seminararbeit zu verfassen. Dabei wurde ihnen freigestellt, ob sie einen Teil der Einleitung, des Hauptteils oder des Fazits schreiben. Die Studierenden sollten ihre Texte „wissenschaftlich“ verfassen, ohne dass ihnen zuvor die Kriterien für wissenschaftliches Arbeiten dargestellt wurden (**Lernziel B**). Erst anschließend wurden die Kriterien wissenschaftlichen Arbeitens durch die Dozentin präsentiert und damit das **Lernziel A** erreicht. Die Studierenden wurden daraufhin gebeten, ihre eigenen Texte mit Blick auf die genannten Kriterien zu untersuchen und sowohl positive als auch negative Textpassagen herauszuarbeiten. Es erfolgte eine Zusammenfassung durch die Studierenden, welche Passagen bereits den Anforderungen an wissenschaftliches Schreiben genügten und welche nicht (**Lernziel C**).

2. Künstliche Intelligenz (2. Lehreinheit, 4 Lehrveranstaltungsstunden)

Bei der 2. Lehreinheit erfolgte eine Einführung in die Thematik KI. Zunächst stand das **Lernziel D** im Fokus. Die Studierenden bereiteten hierzu die Beiträge von Frau Dr. Anika Limburg und Herrn Dr. Malte Persike vom Tag der Lehre der HSPV NRW in Duisburg im November 2023 auf und berichteten über die Bedeutung und Einsatzmöglichkeiten von KI sowie den unterschiedlichen KI-Tools. Anschließend sollten die Studierenden mithilfe der KI-Anwendung ChatGPT 3.5 ihre eigenen Texte aus der 1. Lehreinheit durch unterschiedliche Arbeitsaufträge „optimieren“. Die KI-Anwendung ChatGPT 3.5 wurde gewählt, da es sich hierbei um eine kostenfreie Anwendung handelt, die für alle leicht zugänglich ist. Um die **Lernziele F und G** zu erreichen, haben die Studierenden sich 45 Minuten lang mit fünf Arbeitsaufträgen¹⁰ beschäftigt. Die Arbeitsaufträge waren so aufgebaut, dass die Studierenden schrittweise die „Optimierung“ der eigenen Texte durch ChatGPT 3.5 vorgenommen haben. Zunächst ging es um die Eingabe von Prompts, bei denen das KI-Tool die allgemeine Anweisung bekam, die selbst verfassten Texte wissenschaftlich zu formulieren. Zugleich sollte geschaut werden, ob durch unterschiedliche Formulierungen der Prompts ebenfalls unterschiedliche Ergebnisse erzielt werden. Anschließend sollten die Studierenden auswerten, welche Vorschläge von ChatGPT 3.5 ihnen gut gefallen haben bzw. welche bereits Kriterien wissenschaftlichen

¹⁰ Vgl. Anlage 1.

Schreibens entsprachen. Diese Textpassagen wurden in den eigenen Text integriert bzw. der eigene Text wurde durch die KI-Vorschläge ersetzt. Auf Basis der Analyse aus der 1. Lerneinheit (Lernziel C), haben die Studierenden darauf aufbauend konkrete Arbeitsaufträge formuliert, bei denen es sich beispielsweise um die Vermeidung von Füllwörtern, die Überprüfung von Grammatik und Rechtschreibung oder die Verkürzung von Sätzen handelte. Zuletzt erfolgte eine Auswertung, ob die KI-generierten Texte den Kriterien wissenschaftlichen Schreibens entsprachen oder ob weitere Prompts erforderlich waren, um die Texte zu optimieren.

3. Chancen und Grenzen von generativer KI (3. Lehreinheit, 4 Lehrveranstaltungsstunden)

Mithilfe neuer Arbeitsaufträge¹¹ sollten in Gruppenarbeiten der Nutzen, aber auch die Einschränkungen von generativen KI-Anwendungen, wie ChatGPT 3.5, aufgezeigt und somit die **Lernziele E und F** verfolgt werden. Die Arbeitsaufträge bezogen sich im Vergleich zu den vorherigen Lehreinheiten jedoch nicht auf bereits verfasste Texte der Studierenden, sondern auf das Generieren neuer, freier Texte durch ChatGPT 3.5. Die Studierenden bekamen die Aufträge Forschungsfragen zu verfeinern, sich Rechtsnormen durch ChatGPT 3.5 erläutern zu lassen, einen sokratischen Dialog mit dem KI-Tool zu führen sowie sich freie Texte zu einem vorgegebenen Thema generieren zu lassen. Im Anschluss fand ein Erfahrungsaustausch statt, bei dem die Chancen und Risiken tabellarisch festgehalten wurden. Es wurde evaluiert, ob ChatGPT 3.5 dabei geholfen hat bzw. perspektivisch helfen kann, Texte zu verfassen bzw. zu optimieren, die den Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit entsprechen und deren Nutzung somit auch für die Seminararbeit von Vorteil ist.

Durch die drei Lehreinheiten sollten die Studierenden den kompetenten Umgang mit der KI-Anwendung ChatGPT 3.5 erlernen, um mit deren Unterstützung die Seminararbeit wissenschaftlich schreiben zu können.

¹¹ Vgl. Anlage 2.

Über diese Lehreinheiten hinaus wurden Reflexionsberichte durch die Studierenden erstellt und der Einsatz von ChatGPT 3.5 mithilfe eines Fragebogens evaluiert.

4. Reflexionsbericht

Die Studierenden sollten einen Reflexionsbericht¹² erstellen und ihre Erkenntnisse mit ChatGPT 3.5 festhalten. Dabei sollten insbesondere die Fragen beantwortet werden, welche Erfahrungen die Studierenden mit den Prompts gemacht, welche Eindrücke sie zu den zwei Arbeitsaufträgen aus der 2. und 3. Lehreinheit gesammelt haben und inwiefern generative KI zum wissenschaftlichen Schreiben unterstützend genutzt werden kann. Weiterhin ging es darum festzustellen, in welchem Umfang die Studierenden künftig KI-Anwendungen für wissenschaftliche Arbeiten nutzen werden.

Der didaktische Hintergrund lag in der Feststellung des Kompetenzerwerbs, ob durch das innovative Lehrprojekt die Studierenden tatsächlich den kompetenten Umgang mit ChatGPT 3.5 erlernt haben und wissen, wie sie das KI-Tool zum Verfassen wissenschaftlicher Texte einsetzen können.

5. Fragebogen

Nach Abgabe der Seminararbeiten fand darüber hinaus eine Evaluierung der drei Lehreinheiten mittels eines Fragebogens¹³ statt. Die Studierenden wurden dazu befragt, ob sie sich hinsichtlich des Schreibens von wissenschaftlichen Texten sowie im Umgang mit ChatGPT 3.5 sicherer als vor dem Seminar fühlten. In dem Kontext wurden auch die Highlights der Themenreihe sowie Verbesserungsvorschläge abgefragt. Ferner ging es um die Beantwortung der Fragen, ob das innovative Lehrprojekt standardmäßig in das Modul 9.1 integriert werden soll und ob grundsätzlich eine modulübergreifende Thematisierung von KI gewünscht ist.

Didaktisch wurde der Fragebogen dazu verwendet, um ebenfalls festzustellen, ob die Lernziele erreicht wurden und um zu evaluieren, wie das innovative Lehrprojekt bei den Studierenden angekommen ist.

¹² Vgl. Anlage 3.

¹³ Vgl. Anlage 4.

4 Evaluation

Nachdem das didaktische Konzept inklusive des Kompetenzziels sowie der einzelnen Lernziele erläutert wurde, erfolgt nun die Evaluation des Lehrprojektes. Der Erfolg dieses innovativen Lehrprojektes wird zunächst durch das Erreichen der einzelnen Lernziele zu den Thematiken Wissenschaftliches Schreiben und Kompetenter Umgang mit KI beurteilt. Nur wenn grundlegend die Learning Outcomes erreicht wurden, kann auch der Gesamterfolg des Lehrprojektes bestätigt werden. Anschließend erfolgt eine Evaluation des innovativen Lehrprojektes anhand von Fragebögen, die die Studierenden nach den drei Lehreinheiten ausgefüllt haben.

4.1 Erreichen der Lernziele

4.1.1 *Wissenschaftliches Schreiben*

Ziel der ersten Lehreinheit war es, dass die Studierenden ihre eigenen Texte auf wissenschaftliche Kriterien hin überprüfen können. Zur Beurteilung dessen erfolgte im Anschluss an die erste Lehreinheit eine Zusammenfassung durch die Studierenden, welche Passagen ihrer selbst erstellten Texte bereits den Anforderungen an wissenschaftliches Schreiben genügten und welche nicht. Dabei konnten folgende Aspekte festgehalten werden:

Abbildung 1: Überprüfung der studentischen Texte auf wissenschaftliche Kriterien

Bereits gut gelungen	Verbesserungswürdig
<ul style="list-style-type: none"> - Vollständige Sätze - Keine Bandwurmsätze 	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlen von Wörtern - Bandwurmsätze
<ul style="list-style-type: none"> - Keine „Ich-Perspektive“ 	
<ul style="list-style-type: none"> - Abwechslungsreiche Sprache - Neutraler Schreibstil - Indirekte Rede & Zeichensetzung - Kein anonym Passivstil 	<ul style="list-style-type: none"> - Füllwörter, Wiederholungen - Wertungen, Objektivität? - Zitieren - Anonymer Passivstil - Ausdruck
<ul style="list-style-type: none"> - Abkürzungen in Klammern gesetzt 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorherige Definitionen fehlen
<ul style="list-style-type: none"> - Gendern 	
<ul style="list-style-type: none"> - Roter Faden - Klare Bezüge 	<ul style="list-style-type: none"> - Kein Übergang zwischen Kapiteln, keine Schlussfolgerung
	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtschreib- und Grammatikfehler

Quelle: Eigene Darstellung.

Abhängig von den Vorkenntnissen der Studierenden und der Affinität zum wissenschaftlichen Schreiben widersprachen sich die herausgearbeiteten Aspekte. Manche Studierende hatten bereits Texte in abwechslungsreicher Sprache mit neutralem Schreibstil verfasst, anderen wiederum sind Füllwörter und Wiederholungen aufgefallen sowie wertende Passagen aufgefallen. Weiterhin war bei einigen Studierenden ein roter Faden erkennbar und es konnten klare Bezüge zu anderen Textpassagen hergestellt werden, während andere jedoch Schwierigkeiten bei der Herstellung von Übergängen zwischen Abschnitten hatten sowie beim Ziehen konkreter Schlussfolgerungen.

Unabhängig von den Ergebnissen zeigt diese tabellarische Zusammenfassung, dass die Studierenden nicht nur grundsätzlich die Kriterien wissenschaftlichen Schreibens kennen, sondern darüber hinaus auch in der Lage sind, ihre eigenen erstellten Texte auf wissenschaftliche Kriterien hin zu überprüfen. Anhand der Reflexion durch die Studierenden zeigt sich somit, dass die **Lernziele A bis C** erreicht wurden.

4.1.2 Kompetenter Umgang mit KI

In der zweiten und dritten Lehreinheit sollte der kompetente Umgang mit generativer KI vermittelt werden. Um das Erreichen der unterschiedlichen Learning-Outcomes zu beurteilen, werden die Reflexionsberichte sowie die Nutzung von generativer KI in der Seminararbeit evaluiert.

Evaluation der Reflexionsberichte

Die Reflexionsberichte wurden nach der 3. Lehreinheit durch die Studierenden verfasst. Dabei hat sich herausgestellt, dass vor dem Seminar die Hälfte der Studierenden, fünf von zehn, bereits erste Erfahrungen mit generativen KI-Tools gemacht haben. Der Anwendungsbereich hat sich dabei jedoch lediglich auf das Erstellen von Gliederungen für Hausarbeiten (fünf von fünf Personen) sowie auf das Übersetzen ins Englische (eine von fünf Personen) beschränkt. Insofern hat die Auseinandersetzung mit ChatGPT 3.5 im Kontext des wissenschaftlichen Schreibens eine neue Herausforderung für alle Studierenden dargestellt.

ChatGPT 3.5 wurde während der Lehreinheiten 2 und 3 für Überleitungen, Schlussfolgerungen, die Überarbeitung des Sprachstils, die Änderung von Formulierungen, die Themenfindung, die Gliederung und Fragestellung genutzt. Bereits während der 2. und 3. Lehreinheit sowie insbesondere im Reflexionsbericht haben sich die Studierenden ausgiebig mit den Chancen und Risiken von generativer KI auseinandergesetzt. Die von den Studierenden zusammengetragenen Vor- und Nachteile können der folgenden Tabelle entnommen werden:

Abbildung 2: Chancen und Risiken von ChatGPT 3.5

Chancen	Risiken
Gute Überleitungen von Abschnitten	Nicht immer sinnvolle Zusammenhänge
Gute Gliederungen (erste Ideen für Themen)	Informationen sind ggf. nicht korrekt bzw. werden verfälscht (waren vorher richtig)
Guter Überblick/ Denkanstöße zu einem Thema	Schwierigkeiten bei Erklärung und Nutzung rechtlicher Normen
Unterstützung zur Themenfindung (Referat/Seminar etc.), Anregung bei Denkblockaden	Zuverlässigkeit der Inhalte eingeschränkt; Überprüfung notwendig, da Informationen teilweise veraltet
	Bei Erstellung einer Forschungsfrage: Zusammenhänge nicht möglich bzw. Struktur nicht erkennbar
	Keine Zitate/keine Quellen
Zusammenfassung von zahlreichen Stichpunkten	Erklärungen sehr oberflächlich oder kein Zusammenhang mit eigentlichem Thema
Sokratischer Dialog: lockerer Austausch, Vereinfachung der Gedankengänge	Wirkt sehr menschlich (schädlich für soziale Interaktionen?!)
Entlastung von Arbeitsaufwand	Verantwortung abgeben bzw. faul werden; Gefahr der „Abhängigkeit“ – eigenes Denken wird nicht gefördert
Wissenschaftliche Formulierungen	Verlust der eigenen Schreibnote
	Konkrete Formulierung/genauere Anweisung notwendig, um ein gewünschtes Ergebnis zu erzielen (problematisch sind allgemeine Formulierungen), Mehraufwand

Quelle: Eigene Darstellung.

Als größte Herausforderung wurde von den Studierenden das Verfassen der konkreten Prompts genannt, um gute Ergebnisse zu generieren. Jedoch konnte anhand der beiden Arbeitsaufträge festgestellt werden, dass eine präzisere Formulierung der Prompts mit besseren Resultaten einherging. Weiterhin kann durch die Vorgabe von Rollen und Adressaten sowie durch ein mehrfaches Testen das Resultat optimiert werden.

Zehn von zehn Studierende kamen nach Abwägung der Vor- und Nachteile zur Schlussfolgerung, dass sie ChatGPT 3.5 als Denkanstoß zur „Ergänzung der Fähigkeiten“ einsetzen wollen, um sich beispielsweise Gliederungen und Fragestellungen erstellen zu lassen, kleinere Textpassagen zu generieren, Synonyme zu ersetzen, Formulierungshilfen zu erhalten oder einen sokratischen Dialog zu führen. Jedoch sprächen die Risiken gegen ein vollständiges Übernehmen der generierten Texte. Alle Studierende haben durch das Seminar erkannt, dass sie sich nicht „blind darauf verlassen“ dürfen, was ChatGPT 3.5 und Co. erzeugen, sondern dass generative KI-Tools im Rahmen von wissenschaftlichen Arbeiten lediglich unterstützend genutzt werden sollten.

Das Reflektieren der Vor- und Nachteile generativer KI nach Durchführung der beiden Arbeitsaufträge verdeutlicht, dass die Studierenden nicht nur die Chancen und Grenzen von KI kennengelernt haben, sondern diese nach Anwendung von ChatGPT 3.5 auf ausgewählte Aufgaben auch beurteilen konnten. Die **Lernziele E bis G** konnten somit erreicht werden.

Nutzung von generativer KI in den Seminararbeiten

Nach den drei Lehreinheiten konnten sich neun von zehn Studierenden vorstellen, generative KI-Anwendungen für die Erstellung ihrer Seminararbeit zu nutzen. Nur eine Person gab an, diese nicht nutzen zu wollen, da sie sich noch nicht sicher im Umgang mit den Prompts fühle und sich schrittweise herantasten müsse. Sie könne sich jedoch vorstellen, im privaten Bereich KI-Tools, beispielsweise für die Erstellung von Reden oder Grußkarten, zu nutzen.

Die Auswertung der Seminararbeiten ergab, dass lediglich sechs von neun¹⁴ Studierende tatsächlich generative KI-Tools genutzt haben. Die Studierenden nutzten die KI zur Erstellung der Gliederung, zur Optimierung des wissenschaftlichen Schreibstils, des Satzbaus, der Kapitelübergänge sowie für die Zusammenfassung von Kommentaren und Rechtsnormen. Ein Studierender, welcher zuvor keine Erfahrung mit generativer KI hatte, nutzte Microsoft Copilot ausgiebig zur inhaltlichen Generierung gleich mehrerer Abschnitte, wie dem Aufbau der Arbeit, dem methodischen Vorgehen, der tabellarischen Zusammenfassung von Vor- und Nachteilen sowie zum Setzen von Absätzen im Fazit.

¹⁴ Von den zehn Studierenden haben lediglich neun Studierende die Seminararbeit zum Auswertungstichtag eingereicht.

Bemerkenswert ist, dass dieselbe Person bereits zur Erstellung des Reflexionsberichtes das KI-Tool genutzt hat und vor dem Seminar keine Berührungspunkte mit generativer KI hatte.

Drei Studierende entschieden sich gegen die Verwendung generativer KI. Hierzu zählte eine Person, die schon im Vorfeld angab, KI nicht nutzen zu werden. Obwohl sich zwei Studierende vor Abgabe der Seminararbeit vorstellen konnten, generative KI zu verwenden, taten sie dies nicht. Grund hierfür war, dass das Formulieren passender Prompts und die Kontrolle der Ergebnisse als zu zeitaufwendig wahrgenommen wurde. Weiterhin wurde die Gefahr, dass keine inhaltliche Prüfung sowie keine Kontrollierbarkeit der Quellen stattfinden, als zu groß empfunden. Die Risiken überwogen aus Sicht der Studierenden gegenüber den Chancen.

Dennoch kann festgehalten werden, dass das **Kompetenzziel dieses innovativen Lehrprojektes**, *die Studierenden können die KI-Anwendung ChatGPT 3.5 kompetent einsetzen, um ihre Seminararbeit wissenschaftlich zu verfassen (zu kreieren)*, erreicht wurde. Dies kann nicht nur damit begründet werden, dass insgesamt zwei Drittel der Studierenden KI unterstützend für die Seminararbeit nutzten. Vielmehr ist bemerkenswert, dass drei von fünf Studierenden, die vor dem Modul 9.1 keine Berührungspunkte mit generativer KI hatten, diese zum Verfassen der Seminararbeit verwendet haben. Diejenigen, die sich gegen die Verwendung ausgesprochen haben, gaben jedoch zeitgleich an, sich weiterhin mit generativen KI-Anwendungen beschäftigen zu wollen, um diese ggf. in der Bachelorthesis zu nutzen. Zudem konnte durch mich als Dozentin festgestellt werden, dass die Studierenden die jeweiligen KI-Anwendung gezielt, schlüssig und inhaltlich fehlerfrei eingesetzt haben, sodass nicht nur die Verwendung als solche positiv zu bewerten ist, sondern auch die Kompetenz im Umgang mit KI-Anwendungen der Studierenden bejaht werden kann.

Insgesamt konnten nicht nur die sieben (Teil-)Lernziele, sondern auch das Kompetenzziel dieses innovativen Lehrprojektes erreicht werden.

4.2 Evaluation des innovativen Lehrprojektes

Nachdem eine Beurteilung der Learning-Outcomes erfolgt ist, wird nun der Blick auf die Bewertung des innovativen Lehrprojektes gelegt. Hierzu wurde im Anschluss an die letzte Lehrveranstaltung des Moduls 9.1 um Einschätzung der Studierenden gebeten. Insgesamt wurden 10 Fragebögen mit jeweils sechs Fragen ausgewertet.

1. *Fühlen Sie sich hinsichtlich des Schreibens von wissenschaftlichen Texten sicherer als vor dem Seminar?*

Sieben von zehn Studierenden gaben an, sich durch das Seminar sicherer in Bezug auf das Schreiben von wissenschaftlichen Texten zu fühlen. Hierzu wurde die Benennung von wissenschaftlichen Kriterien in Abgrenzung zu Negativbeispielen genannt. Dabei wurden insbesondere das Untersuchen der eigenen Texte auf wissenschaftliche Kriterien hin und somit die Reflexion des eigenen Schreibstils sowie das Bereitstellen von Power-Point-Präsentationen und Checklisten zu den Themen „Aufbau der Arbeit“, „Themenfindung und Fragestellung“ und „Wissenschaftlicher Schreibstil“ als nützlich erachtet.

Drei von zehn Antworten konnten nicht ausgewertet werden, da sich deren Inhalte auf Frage 2, den Umgang mit ChatGPT 3.5, bezogen.

2. *Fühlen Sie sich im Umgang mit ChatGPT 3.5 sicherer als vor dem Seminar?*

Neun von zehn Studierende fühlten sich nach dem Seminar sicherer im Umgang mit dem KI-Tool ChatGPT 3.5. Durch die unterschiedlichen Arbeitsaufträge konnten die Funktionen der generativen KI-Anwendung nähergebracht werden (drei von neun Antworten). Insbesondere gaben vier von neun Studierenden an, durch die konkreten Übungen zu den Prompts sicherer in der Anwendung geworden zu sein und sich darüber hinaus die Chancen und Risiken bewusst gemacht zu haben. Gerade für Studierende, die zuvor keine Erfahrung mit generativer KI gemacht haben, war durch den Austausch mit den anderen Studierenden ein Kompetenzzuwachs durch die diversen Arbeitsaufträge und Prompts zu verzeichnen und es wurde sich an die Thematik KI „herangetraut“. Aber auch diejenigen, die ChatGPT 3.5 im Vorfeld zu dem Seminar genutzt haben, konnten die Güte der Prompts durch die Aufgaben verbessern.

Lediglich eine Person gab an, kaum einen Kompetenzzugewinn durch das Seminar erfahren zu haben. Dies liege jedoch daran, dass sie bereits vor dem Studium an der HSPV NRW ChatGPT 3.5 genutzt habe. Jedoch sei sie durch das Seminar „experimentierfreudiger“ mit Blick auf das Generieren neuer Texte geworden.

3. *Was war Ihr Highlight in Bezug auf die Themenreihe KI?*

Als Highlights der Seminarreihe wurde von vier Studierenden die Aufbereitung der Vorträge von Frau Dr. Anika Limburg und Herrn Dr. Malte Persike vom Tag der Lehre der HSPV NRW in Duisburg im November 2023 genannt. Diese seien besonders interessant

gewesen, da sie ein allgemeines Verständnis über die Funktionsweise von KI erzeugt und über die Integration von KI an Hochschulen sowie die Nutzung zur Klausurkorrektur informiert haben. Des Weiteren hoben mehrere Studierende hervor, dass sie positiv überrascht über die Ergebnisse von ChatGPT 3.5 waren. So wurde das Umformulieren der eigenen Texte in ein gehobenes Sprachniveau, die Antwortgeschwindigkeit und die Möglichkeit eines sokratischen Dialoges als positiv bewertet. Zu den Highlights gehörten ebenfalls die Arbeitsaufträge zur Optimierung der eigenen Texte. Auch wurde es als gut befunden, dass das Thema KI grundsätzlich thematisiert und damit gleichzeitig verdeutlicht wurde, dass generative KI-Anwendungen zur Erstellung von wissenschaftlichen Arbeiten im Studium genutzt werden dürfen.

4. Welche Verbesserungsvorschläge gibt es für zukünftige Jahrgänge?

Aus Sicht der Studierenden wäre es wünschenswert gewesen, das Thema KI bereits zu Beginn des Moduls 9.1 einfließen zu lassen, sodass schon die Gliederung oder der Titel der Seminararbeit mithilfe von KI erstellt werden können. Während drei von acht Studierende gerne eine ausführlichere Vorstellung und Testung weiterer KI-Tools wie Open Knowledge Maps oder Microsoft Copilot als Verbesserungsvorschlag nannten, fanden zwei Studierende den Umfang von KI zu ausführlich. Diese hätten sich lieber eine eigene Themenreihe unabhängig von dem Seminar zur generativen KI gewünscht oder verstärkt den Fokus auf andere Seminarinhalte, wie die Literaturrecherche oder die Zitation, gelegt. Jedoch gaben beide Befragten auch an, selbst nicht von der generativen KI überzeugt zu sein und diese im Rahmen von wissenschaftlichen Arbeiten kaum oder gar nicht nutzen zu wollen. Ein Studierender wünscht sich in der Handreichung „Arbeitshilfe zum wissenschaftlichen Arbeiten“ der HSPV NRW Hinweise und Tipps zur Nutzung generativer KI.

Zwei von zehn Studierenden nannten keine Verbesserungsvorschläge.

5. Ist es sinnvoll KI im Seminar für zukünftige Jahrgänge zu thematisieren?

Alle befragten Personen bejahten, dass KI auch in zukünftigen Jahrgängen im Modul 9.1 thematisiert werden sollte. Als Grund hierfür wurde angeführt, dass die generative KI ein immer prominenteres und zukunftsorientiertes Thema darstelle, welches nicht mehr aus dem Studium wegzudenken sei. Jede studierende Person müsse sich unabhängig von der tatsächlichen späteren Nutzung mit der Thematik vertraut machen. Gerade aufgrund der steigenden Relevanz sei das Erlernen eines sachgemäßen Umgangs mit generativen KI-Anwendungen unumgänglich. Hierzu zähle insbesondere das Bewusstmachen der Chancen und Risiken (drei von zehn Studierende). Außerdem stelle die generative KI bei

richtiger Nutzung eine erhebliche Arbeitserleichterung dar. Zudem solle KI auch zukünftig thematisiert werden, damit grundlegend vermittelt werde, dass die Nutzung von KI-Anwendungen legitim und legal sei.

6. Wünschen Sie sich modulübergreifend auch in weiteren Bereichen Ihres Studiums die Thematisierung von KI? Wenn ja, in welchem Umfang?

Diese Frage wurde von den Studierenden kontrovers beantwortet. Nur etwas mehr als die Hälfte der Studierenden (sechs von zehn) sah die Notwendigkeit darin, generative KI modulübergreifend in einem weiteren Bereich des Bachelorstudiengangs zu thematisieren. Aufgrund der Themenrelevanz sei es gut, KI zu einem möglichst frühen Zeitpunkt des Studiums in den Lehrplan zu integrieren, bestenfalls vor der ersten wissenschaftlichen Arbeit, der Hausarbeit im Studienabschnitt 3. So finden zwei Studierende eine Integration in das Teilmodul 4.2.2 „Digitalisierung der Verwaltung und E-Government“ im Studienabschnitt 3 praktisch. Eine weitere befragte Person hält regelmäßige Updates zur KI in Form von ein bis zwei Lehrveranstaltungsstunden pro Monat während der Studienabschnitte für sinnvoll.

Vier von zehn Studierenden wünschen sich jedoch keine modulübergreifende Thematisierung. Grund hierfür sei u.a., dass sie selbst KI in der Seminararbeit kaum oder gar nicht nutzen. Eine Studierende begründete die Antwort damit, dass sie praxisübergreifend die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltungen noch nicht als so fortgeschritten erachte, als dass die Implementierung von KI notwendig sei. Sie sehe erst in ein paar Jahren die Notwendigkeit.

Alles in allem bestätigt die Evaluierung der Fragebögen, dass die **Lernziele A bis G sowie das Kompetenzziel** durch das innovative Lehrprojekt erreicht wurden. Die überwiegende Anzahl der Studierenden gab an, dass sie sich sicherer in Bezug auf das Verfassen wissenschaftlicher Texte und den Umgang mit ChatGPT 3.5 fühlten, als vor dem Seminar. Die Gegenstimmen zu den Fragen 1) und 2) lassen sich so interpretieren, dass die Studierenden dennoch einen Wissens- und Kompetenzzugewinn erfahren haben müssen.

Hinsichtlich des Erfolges dieses innovativen Lehrprojektes kann konstatiert werden, dass alle Studierenden die Thematisierung von generativer KI im Rahmen des Moduls 9.1 „Seminar“ für sinnvoll erachten und eine feste Implementierung in den Modullehrplan als förderlich empfinden. Dazu beigetragen haben unterschiedliche Lehrinhalte, die im Rahmen dieses Projektes neu geplant und als Highlights empfunden wurden. Der einzige

Lehrinhalt, der nicht als Highlight der Themenreihe KI benannt wurde, war das Herausarbeiten der Chancen und Risiken generativer KI. Dieser Arbeitsauftrag sollte dennoch Bestand der Lehreinheiten bleiben, da die Studierenden zum einen diesen Aspekt im Zusammenhang mit der Frage 2) nannten, zum anderen die allgemeine Notwendigkeit der Integration in das Hochschulstudium mit dem Bewusstwerden der Vor- und Nachteile (Frage 5) begründet wurde.

Jedoch hat sich anhand der Befragung auch herausgestellt, dass es Optimierungsbedarf gibt und eine erneute Abstimmung der Umfänge sowie des Zeitplans aller Lehrinhalte des Moduls 9.1 erfolgen sollte. Die Befragung hat ferner ergeben, dass lediglich 60% der Studierenden eine modulübergreifende Implementierung von KI in der Lehre für notwendig erhält.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die positiven Rückmeldungen zu dem Lehrprojekt überwiegen, da die Verbesserungsvorschläge sich lediglich auf die Planung der Lehreinheiten und weniger auf die Inhalte an sich beziehen. Darüber hinaus ist bei allen Studierenden ein Kompetenzgewinn zu verzeichnen. Außerdem betonten die Befragten einstimmig die Notwendigkeit der Integration von KI in das Bachelorstudium an der HSPV NRW. Das innovative Lehrprojekt kann somit als erfolgreich beurteilt werden.

5 Fazit

Für die Untersuchung der Fragestellung, ob die Integration von KI als eigenständige Thematik in das Studium an der HSPV NRW sinnvoll ist, wurde im Rahmen dieses Lehrprojekts eine umfassende Analyse durchgeführt. Dabei standen sowohl die Entwicklung eines didaktischen Konzeptes als auch die praktische Umsetzung im Fokus. Es wurde untersucht, ob Studierende einen Kompetenzzuwachs im wissenschaftlichen Schreiben erlangt haben und ob sie ChatGPT 3.5 effektiv im Rahmen ihrer Seminararbeit nutzen konnten. Die Evaluation erfolgte mittels Reflexionsberichten und Fragebögen, um den erzielten Lernfortschritt der Studierenden zu erfassen.

Zusammenfassend zeigt dieses Projekt, dass die Studierenden nicht nur ein grundlegendes Verständnis für die Kriterien wissenschaftlichen Schreibens besitzen, sondern auch in der Lage sind, ihre eigenen Texte an diesen Kriterien zu überprüfen. Die Reflexion der Studierenden belegt, dass die zuvor festgelegten Lernziele A bis C erreicht wurden. Des Weiteren verdeutlicht die Analyse der Vor- und Nachteile generativer KI, dass die Studierenden nicht nur die Chancen und Grenzen von KI erkannt haben, sondern diese auch nach der Anwendung von ChatGPT 3.5 auf ausgewählte Aufgaben beurteilen konnten. Somit wurden die weiteren Lernziele E bis G erreicht. Es konnte ein deutlicher Kompetenzgewinn bei allen Studierenden festgestellt werden.

Insgesamt überwiegen die positiven Rückmeldungen zum innovativen Lehrprojekt. Zudem unterstreichen die einstimmigen Aussagen der Befragten die Notwendigkeit der Integration von KI in das Bachelorstudium an der HSPV NRW. Die Verbesserungsvorschläge betreffen hauptsächlich die zeitliche Planung der Lehreinheiten.

Das Projekt veranschaulicht jedoch auch, dass darüber nachgedacht werden sollte, inwiefern hochschulweit der Umgang mit generativer KI während des Bachelorstudiums reglementiert und thematisiert wird. Aussagen der Studierenden, wie „Eine weiterreichende Nutzung der KI sehe ich persönlich in diesem Zusammenhang teilweise als problematisch an, vor allem im Hinblick auf die derzeitigen Risiken und des Aspektes der Eigenleistung bei einer wissenschaftlichen Arbeit“ oder „[es] fühlt [...] sich „insgesamt komisch an, da es dann ja im Prinzip nicht mehr meine eigene Arbeit ist“ zeigen, dass sich die Studierenden, trotz der veröffentlichten prüfungsrechtlichen Hinweise zum Umgang mit textgenerierenden KI-Systemen, mehr Kommunikation in

Bezug auf die legitime Verwendung von KI seitens der Hochschule wünschen. Darüber hinaus zeigte das Projekt, dass die Studierenden ausreichend Zeit benötigen, um KI-Tools anwenden zu können: „Bei KI-Anwendungen wie auch bei ChatGPT muss man immer im Hinterkopf haben, dass diese auch nur Tools sind und dadurch eben benutzerabhängig sind. Nicht das Programm macht einen Fehler, sondern der Anwender“. Eine feste Integration der Thematik in den Modullehrplan ist nicht nur erforderlich, sondern wird auch ausdrücklich von den Studierenden gewünscht. Ob diese erst im Rahmen des Moduls 9.1 im Studienabschnitt 4 einfließen soll oder ob die Implementierung bereits zu einem früheren Zeitpunkt im 3. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs „Kommunaler Verwaltungsdienst – Allgemeine Verwaltung (LL.B.)“ geeigneter ist, sollte modulübergreifend eruiert werden. Da nicht nur innerhalb des zuvor erwähnten Bachelorstudiengangs das Verfassen von wissenschaftlichen Arbeiten obligatorisch ist, kann das Ergebnis auch auf die weiteren Bachelor- und Masterstudiengänge der HSPV NRW übertragen werden.

Zur endgültigen Beurteilung dieses Lehrprojektes kann folgende Aussage einer Studierenden zitiert werden: „Abschließend würde ich gerne noch sagen, dass mir das Seminar insgesamt sehr gut gefallen hat und auch der Ausflug in die Welt der KI bereichernd ist. Ich persönlich finde es schön zu wissen, dass es positiv unterstützt wird und man nicht versuchen will, die Studierenden um jeden Preis von der Verwendung von KI ab[zuzubringen [...].“ Das innovative Lehrprojekt kann somit als erfolgreich eingestuft werden.

Zu guter Letzt konnte nicht nur bei den Studierenden ein Kompetenzzuwachs im Umgang mit ChatGPT 3.5 und dessen Nutzen beim Verfassen wissenschaftlicher Texte festgestellt werden, sondern auch bei mir als Dozentin. Nicht zuletzt wurde ChatGPT 3.5 dafür genutzt, um Anregungen für diesen Abschlussbericht zu erhalten.

Literaturverzeichnis

Bloom, Benjamin S. (1972): Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich. 4. Aufl. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Capgemini (2023): Wozu verwenden Sie generative Künstliche Intelligenz? In: Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1403840/umfrage/verwendungszweck-generativer-ki-tools/> (Abgerufen 19.04.2024).

ChatGPT (2024a): KI in wissenschaftlichen Arbeiten. <https://chat.openai.com/share/d89b6ab4-16ad-457d-b638-699287c6f412> (letzter Zugriff: 28.02.2024).

ChatGPT (2024b): KI-Textgenerierung und Anwendung. <https://chat.openai.com/share/14ad2a9f-dbc1-41ff-9892-ecc800fbc01f> (letzter Zugriff: 28.02.2024)

Roloff, Sighard (2012): Mündliche Prüfungen. Karlsruhe.

Ruhr-Universität Bochum (o.J.a): Lehre Laden. Kompetenz Prüfen. Constructive Alignment. <https://lehreladen.rub.de/planung-durchfuehrung-kompetenzorientierter-lehre/kompetenz-pruefen/constructive-alignment/> (letzter Zugriff: 17.04.2024).

Ruhr-Universität Bochum (o.J.b): Lehre Laden. Lehr- und Lernziele. Lernzieltaxonomien im Vergleich. <https://lehreladen.rub.de/planung-durchfuehrung-kompetenzorientierter-lehre/lehr-und-lernziele/lernzieltaxonomien-im-vergleich/> (letzter Zugriff: 17.04.2024).

Solis, Tobias (2023): So erstellst du gute ChatGPT-Prompts. <https://www.scribbr.de/ki-tools-nutzen/gute-chatgpt-prompts/> (letzter Zugriff: 19.04.2024).

von Garrel, Joerg/Mayer, Jana/Mühlfeld, Markus (2023): Künstliche Intelligenz im Studium - Eine quantitative Befragung von Studierenden zur Nutzung von ChatGPT & Co. Darmstadt.

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Arbeitsaufträge ChatGPT 3.5 zur Optimierung eigener Texte	VII
Anlage 2: Arbeitsaufträge ChatGPT 3.5 zur Erstellung neuer Texte.....	VIII
Anlage 3: Leitfragen Reflexionsbericht.....	IX
Anlage 4: Fragebogen zur KI im Rahmen des Seminars	X

Anlage 1: Arbeitsaufträge ChatGPT 3.5 zur Optimierung eigener Texte

1. Formulieren Sie einen allgemeinen Arbeitsauftrag zur Optimierung Ihrer Textpassage (Absatz/halbe Seite). Geben Sie dabei an, dass es sich um eine wissenschaftliche Arbeit handeln soll. Formulieren Sie mindestens zwei Prompts, z.B.:

- *Formuliere den folgenden Text wissenschaftlich: „...“*
- *Du bist Student/in und sollst den folgenden Text wissenschaftlich verfassen: „...“*
- *Ich schreibe eine Seminararbeit und möchte den Schreibstil von dem folgenden Text verbessern: „...“*
- *Verhalte dich wie ein/e Student/in und schreibe eine Seminararbeit im akademischen Stil. Zielgruppe ist meine Dozentin.*

2. Schauen Sie, ob Ihnen Textpassagen aus den Vorschlägen von ChatGPT gefallen und übernehmen Sie diese in ihren Ursprungstext. Dabei sollten Sie nach Möglichkeit die Stellen, die Ihnen gut gefallen haben bzw. die bereits Kriterien wissenschaftlichen Schreibens entsprechen nicht ersetzen und lediglich die Stellen, die Sie verbesserungswürdig fanden, austauschen.

3. Nehmen Sie Ihre Notizen von der letzten Lehrveranstaltung und schauen Sie sich an, an welchen Stellen Ihr Text nicht den wissenschaftlichen Kriterien an eine Seminararbeit entsprochen hat. Formulieren Sie mindestens zwei konkrete Arbeitsaufträge zur Optimierung von einzelnen Sätzen/Wörtern, z.B.:

- *Vermeide Füllwörter in dem folgenden Text: „...“*
- *Überprüfe den folgenden Text auf Grammatik und Rechtschreibung: „...“*
- *Verkürze den folgenden Text: „...“*
- *Formuliere einen geeigneten Übergang zwischen den Sätzen: „...“*

4. Vergleichen Sie, ob der kreierte/veränderte/optimierte Text den Anforderungen an einen wissenschaftlichen Schreibstil entspricht. Stellen Sie positive und negative Aspekte heraus.

5. Überprüfen Sie, ob Sie die Stellen, die weiterhin nicht den Anforderungen an wissenschaftliches Schreiben entsprechen, durch weitere Prompts optimieren können.

Anlage 2: Arbeitsaufträge ChatGPT 3.5 zur Erstellung neuer Texte

1. Forschungsfragen verfeinern

Mithilfe von ChatGPT 3.5 können Sie Ihre Forschungsfragen verfeinern. Fügen Sie einen Absatz ein und fragen Sie nach Beispielen für Ihre Forschungsfrage.

2. Erläutern von Rechtsnormen

Geben Sie eine Rechtsnorm, die für Ihre Seminararbeit relevant ist, in den Chat ein und lassen Sie sich die Regelungen/den Inhalt dieser Rechtsnorm „übersetzen“.

3. Sokratischer Dialog

Bei Schreibblockaden kann es hilfreich sein einen Gedankenanstoß zu erhalten. In solchen Momenten kann eine Art sokratischer Dialog mit ChatGPT 3.5 weiterhelfen. Das Ziel ist es, durch gezielte Fragen kritische Denkprozesse anzuregen und Überzeugungen zu hinterfragen.

Führe mit mir einen sokratischen Dialog zum Thema XY, bei dem wir beide abwechselnd das Thema diskutieren. Mein erster Gedanke war, dass...

Ich benötige Anregungen zum Thema XY. Stelle mir bitte die wichtigsten 5 Stichpunkte zusammen.

Stellen Sie weitere Fragen und setzen Sie sich mit den Antworten von ChatGPT 3.5 auseinander. Bekräftigen oder hinterfragen Sie die Aussagen von ChatGPT 3.5.

4. Text generieren

Lassen Sie sich einen neuen Text zu einem Kapitel/Abschnitt Ihrer Seminararbeit erstellen. Überprüfen Sie den Text auf die inhaltlichen/fachlichen Aussagen.

Erstelle einen Text zum Thema XY.

5. Pro-Contra Liste

Erstellen Sie eine Liste mit Chancen und Risiken, die KI-Anwendungen bieten und beziehen Sie hier alle Erkenntnisse aus den letzten LVS ein.

Anlage 3: Leitfragen Reflexionsbericht

In dem Reflexionsbericht sollen Sie in **1 bis max. 2 Seiten** Ihre Erfahrungen mit der Anwendung von ChatGPT 3.5 bezogen auf die Arbeitsaufträge schildern. Dabei können die folgenden Fragen/Anregungen der Orientierung dienen:

- Haben Sie bereits vor Beginn des Seminars ChatGPT 3.5 oder ähnliche KI-Anwendungen genutzt?
- Was sind Ihre Erfahrungen mit den Prompts?
- Schildern Sie bitte Ihre Eindrücke zu den Arbeitsaufträgen vom 02.02.2024 (Arbeitsaufträge ChatGPT 3.5 zur Optimierung eigener Texte)
 - Inwiefern hat Ihnen ChatGPT beim Schreiben Ihrer eigenen Texte geholfen?
 - In welchen Punkten entsprechen die „optimierten“ Texte von ChatGPT (nicht) den Anforderungen an wissenschaftliches Schreiben?
 - Sonstiges
- Schildern Sie bitte Ihre Eindrücke zu den Arbeitsaufträgen vom 09.02.2024 (Arbeitsaufträge ChatGPT 3.5 zur Erstellung neuer Texte)
 - Zu der jeweiligen von Ihnen bearbeiteten Aufgabe
 - Chancen und Risiken von ChatGPT
 - Sonstiges
- In welchem Umfang können Sie sich vorstellen, KI-Anwendungen für Ihre Seminararbeit/künftige wissenschaftliche Arbeiten zu nutzen?

Anlage 4: Fragebogen zur KI im Rahmen des Seminars

1. *Fühlen Sie sich hinsichtlich des Schreibens von wissenschaftlichen Texten sicherer als vor dem Seminar?*

Ja

Welche Inhalte haben dazu beigetragen?

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Nein

Woran liegt das?

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

2. *Fühlen Sie sich im Umgang mit ChatGPT 3.5 sicherer als vor dem Seminar?*

Ja

Welche Inhalte haben dazu beigetragen?

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Nein

Woran liegt das?

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

3. *Was war Ihr Highlight in Bezug auf die Themenreihe KI?*

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

4. *Welche Verbesserungsvorschläge gibt es für zukünftige Jahrgänge?*

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

5. *Ist es sinnvoll KI im Seminar für zukünftige Jahrgänge zu thematisieren?*

Ja

Warum?

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Nein

Warum?

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

6. *Wünschen Sie sich modulübergreifend auch in weiteren Bereichen Ihres Studiums die Thematisierung von KI? Wenn ja, in welchem Umfang?*

Ja

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Nein



Sabrina Richter

lehrt seit 2022 hauptamtlich an der der Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung NRW in dem Fach Sozialrecht an der Abteilung Gelsenkirchen. Sie wird im Fachbereich AV/R eingesetzt.

Sabrina Richter hat selbst an der HSPV NRW das duale Bachelorstudium des Kommunalen Verwaltungsdienstes absolviert und war anschließend mehrere Jahre bei der Stadt Bielefeld beschäftigt.

Kontakt: sabrina.richter@hspv.nrw.de

Herausgegeben von Martin Bornträger,
Präsident der HSPV NRW

Empfohlene Zitation

Richter, Sabrina (2024): Implementierung von Künstlicher Intelligenz in das Studium an der HSPV NRW. In: Bornträger, Martin (Hrsg.): Online Sammelband mit Abschlussbeiträgen des hochschuldidaktischen Zertifikatsprogramms der HSPV NRW – fortlaufende Reihe.

Online-Sammelband abrufbar unter URL:



Inhalt steht unter einer
[Creative Commons Lizenz](#)