



**WHZ Westsächsische
Hochschule Zwickau**
University of Applied Sciences

Bachelorprojekt zum Thema:

„Wie nehmen Studierende der Westsächsischen Hochschule Zwickau ihre eigenen Kompetenzen im Bereich digitale Anwendungen und im Umgang mit künstlicher Intelligenz wahr?“

Name:	Josephine Koch
	Josephine.Koch.n5h@whz.de
Matrikelnummer:	50860
Betreuer:	Prof. Dr. PH Dominik Ose MPH
Zweitbetreuer:	Dr. Thomas Petzold
Abgabedatum:	11. August 2026

Fakultät Gesundheits- und Pflegewissenschaften

Bachelor Gesundheitsmanagement – Seminargruppe: 232232/2

GPW01500 Bachelorprojekt – 6. Fachsemester

Abstract

Hintergrund und Zielsetzung: Digitalisierung und generative künstliche Intelligenz sind zu einem festen Bestandteil des Studienalltags geworden. Für Studierende ergeben sich daraus neue Anforderungen, die über die Bedingung entsprechender Anwendungen hinausgehen und auch deren kritische Bewertung umfassen. Wie Studierende ihre eigenen Kompetenzen in diesem Bereich einschätzen, ist bislang wenig untersucht. Ziel der Arbeit ist zu erfassen, wie Studierende der Westsächsischen Hochschule Zwickau ihre digitalen und KI-bezogenen Kompetenzen wahrnehmen und in welchen Bereichen Sie Unterstützungsbedarf sehen.

Methodik: Grundlage ist eine quantitative Querschnittsstudie in Form einer anonymen Online-Befragung, die im Zeitraum von 01. bis zum 15. Juli 2026 hochschulweit durchgeführt wurde. Der Fragebogen wurde theoriegeleitet entwickelt. Die digitale Kompetenz, KI-Kompetenz und digitale Selbstwirksamkeit über fünfstufige Likert-Skalen erhoben, Chancen und Unterstützungsbedarfe über offene Fragen. Von 207 Rückläufen fließen 180 vollständig ausgefüllte Fragebögen in die Auswertung ein. Die Analyse erfolgte mit IBM SPSS Statistics deskriptiv, korrelativ sowie über Mittelwertvergleiche. Die offenen Angaben wurden inhaltlich kategorisiert.

Ergebnisse: Die Studierenden schätzen ihre Kompetenzen durchgehend hoch ein, wobei alle drei Skalen eine gute interne Konsistenz aufwiesen. Auf Item-Ebene zeigte sich ein deutliches Gefälle. Anwendungsbezogene Kompetenzen wurden hoch bewertet, kritisch-reflexive und sicherheitsbezogene Kompetenzen, wie Datenschutz, Quellenbewertung und ethische Fragen deutlich niedriger. Eine höhere Nutzung digitaler Werkzeuge ging mit einer höheren Selbsteinschätzung einher. Digitale Kompetenz und KI-Kompetenzen hingen dabei eng zusammen. Unterschiede zeigten sich zwischen den Fakultäten sowie zwischen weiblichen und männlichen Studierenden, nicht jedoch zwischen den Fachsemestern. Der geäußerte Unterstützungsbedarf betrifft vorrangig Schulungen, Prompting, Datenschutz und kritische Bewertung von KI-Ergebnissen.

Schlussfolgerung: Die Studierenden fühlen sich in der Anwendung digitaler Werkzeuge sicher, weniger jedoch im reflektierten und rechtssicheren Umgang mit künstlicher Intelligenz. Quantitative und qualitative Befunde stützen sich dabei gegenseitig. Hochschulische Angebote sollten daher weniger auf die Bedienung als auf ethische Fragen, kritische Bewertungen und Datenschutz zielen und fest in das Studium eingebunden werden.

Limitationen: Die Untersuchung beruht auf Selbsteinschätzungen und lässt keine Aussagen über tatsächliche Kompetenzen zu. Das Querschnittsdesign erlaubt keine kausalen Schlüsse. Durch die freiwillige Teilnahme liegt eine Selbstselektionsstichprobe vor, deren Repräsentativität mangels Strukturdaten nicht geprüft werden konnte.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	A
Abbildungsverzeichnis	A
Abkürzungsverzeichnis	B
Statistische Kennwerte und Symbole	C
Danksagung	D
Hinweise zur Schreibweise	E
I. Einleitung	1
II. Theoretischer Hintergrund	3
2.1 Einordnung des Themas	3
2.2 Gegenstand der Arbeit	4
2.3 Theoretische Konzepte und Modelle	7
III. Aktueller Forschungsstand	10
3.1 Thematische Übersicht der bisherigen Forschung	10
3.2 Vertiefte Betrachtung ausgewählter Studien: Kritischer Vergleich zentraler Untersuchungen	12
3.3 Forschungslücke	14
IV. Zielsetzung und Fragestellung	15
4.1 Ableitung der eigenen Fragestellung	15
4.2 Ziel der Untersuchung	16
4.3 Forschungsfrage und Hypothesen	16
V. Methodik	18
5.1 Studiendesign, Setting und ethische Aspekte	18
5.2 Studienpopulation, Stichprobe und Fallzahl	19
5.3 Datenbasis, Datenerhebung und Messinstrumente	20
5.3.1 Entwicklung des Erhebungsinstruments	20
5.3.2 Aufbau des Fragebogens	22
5.4 Variablen und Operationalisierung	24
5.5 Datenaufbereitung und statistische Analyse	27
VI. Ergebnisse	29
6.1 Analyse der Stichprobe	29
6.2 Beschreibung der Stichprobe	29
6.3 Ergebnisse zur Forschungsfrage	32
6.3.1 Kennwerte und Reliabilität der Skala	32
6.3.2 Nutzungsverhalten und Bedeutung digitaler Anwendungen	34
6.3.3 Zusammenhänge zwischen den zentralen Untersuchungsmerkmalen	35
6.3.4 Überprüfung der Hypothesen	36
6.3.5 Ergebnisse der offenen Fragen	39
6.4 Zusatzanalysen	41
6.4.1 Betrachtung auf Item-Ebene	41

6.4.2. Unterschiede nach Geschlecht	41
6.4.3 Unterschiede nach Studienform	42
6.4.4 Unterschiede nach Fakultät bei digitaler Selbstwirksamkeit	42
VII. Diskussion	45
7.1 Beantwortung der Forschungsfrage	45
7.2 Einordnung der Ergebnisse	46
7.3 Stärken und Limitationen der Arbeit.....	49
7.4 Implikationen für die Praxis	51
VIII. Fazit und Forschungsbedarf	53
8.1 Schlussfolgerung.....	53
8.2 Ausblick.....	54
Literaturverzeichnis.....	56
Anhang	59
Fragebogen	62
Ethikkommission-Unterlagen & Datenschutzerklärung.....	71
Selbstständigkeitserklärung	85

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien zur konkreten Auswertung des Fragebogens.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabelle 2: Suchkomponenten der Literaturrecherche nach dem PICO-Schema</i>	<i>21</i>
<i>Tabelle 3: Übersicht über Konstrukte, Items, Skalenniveau und Auswertung</i>	<i>26</i>
<i>Tabelle 4: Deskriptive Kennwerte und Reliabilität der Skalen (Skalenbereich 1-5)</i>	<i>34</i>
<i>Tabelle 5: Korrelation zwischen den zentralen Variablen.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabelle 6: Übersicht der Hypothesenprüfung.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabelle 9: Übersicht der Zusatzanalysen.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabelle 7: Kategorien der offenen Fragen (mögliche Mehrfachzuordnung, Häufigkeitsangaben als relative Einordnung).....</i>	<i>59</i>
<i>Tabelle 8: Zusammensetzung der Stichprobe (n = 180)</i>	<i>61</i>

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Altersverteilung der Stichprobe (N = 180)</i>	<i>30</i>
<i>Abbildung 2: Verteilung der Geschlechtsidentifikation (N = 180)</i>	<i>30</i>
<i>Abbildung 3: Verteilung der angestrebten Abschlüsse (Bachelor/ Diplom und Master) (N = 180) ..</i>	<i>31</i>
<i>Abbildung 4: Verteilung nach Fachsemester (N = 180)</i>	<i>31</i>
<i>Abbildung 5: Verteilung nach Fakultätszugehörigkeit (N = 180)</i>	<i>32</i>
<i>Abbildung 6: Häufigkeit der Nutzung digitaler Werkzeuge und KI-Anwendungen (n = 179).....</i>	<i>35</i>
<i>Abbildung 7: Mittelwerte der digitalen Kompetenz nach Fakultät.....</i>	<i>38</i>
<i>Abbildung 8: Mittelwerte der drei Kompetenzindexe nach Geschlecht (n = 179)</i>	<i>42</i>

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
AI	Artificial Intelligence (künstliche Intelligenz)
ANOVA	Analysis of Variance (Varianzanalyse)
DigComp	Digital Competence Framework for Citizens (Europäischer Referenzrahmen für digitale Kompetenzen)
DIG	Digitale Kompetenz (Bezeichnung der zugehörigen Items und des Mittelwertindex)
H1 – H7	Hypothese 1 bis Hypothese 7
HMT	Hochschule für Musik und Theater „Felix Mendelssohn Bartholdy“ Leipzig
IBM	International Business Machines Corporation
KI	Künstliche Intelligenz (gleichzeitige Bezeichnung der zugehörigen Items und des Mittelwertindex)
LimeSurvey	Software zur Erstellung und Durchführung von Online-Befragungen
MAILS	Meta AI (Artificial Intelligence) Literacy Scale
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
PICO	Population, Intervention, Comparison, Outcome (Schema zur Strukturierung von Suchkomponenten)
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences (Statistiksoftware)
SR	Digitale Selbstwirksamkeit (Bezeichnung der zugehörigen Items und des Mittelwertindex)
SU	Selbsteinschätzung und Unterstützungsbedarf (Bezeichnung der zugehörigen Items)
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WHZ	Westsächsische Hochschule Zwickau

Statistische Kennwerte und Symbole

Symbol	Bedeutung
α	Cronbachs Alpha (Maß der internen Konsistenz) beziehungsweise Signifikanzniveau
d	Cohen's d (Effektstärke für Mittelwertunterschiede)
df	Freiheitsgrade (degrees of freedom)
$\bar{x}$	Mittelwert
Max	Maximum
Min	Minimum
N	Gesamtzahl der einbezogenen Fälle
n	Anzahl der Fälle einer Teilgruppe
p	Signifikanzwerte
r	Pearson-Korrelation
rs	Spearman-Korrelationskoeffizient
SD	Standardabweichung
t	Prüfgröße des t-Tests
η^2	Eta-Quadrat (Effektstärke für Varianzanalysen)

Danksagung

Die intensive Auseinandersetzung mit dem Thema dieser Bachelorarbeit war für mich nicht nur fachlich besonders spannend, sondern hat mir zugleich zahlreiche neue Erkenntnisse vermittelt und meinen Blick auf digitale Anwendungen und künstliche Intelligenz im Hochschulkontext erweitert.

Hiermit möchte ich mich bei all jenen Menschen bedanken, die mich während des Studiums und insbesondere im Schreibprozess dieser Arbeit unterstützt und begleitet haben.

Für die wertvolle Begleitung danke ich Herrn Prof. Dr. Dominik Ose für die Betreuung sowie für sein ehrliches und konstruktives Feedback, welches er mir in jeder Phase der Bachelorarbeit entgegengebracht hat. Zugleich gilt mein Dank Herrn Dr. Thomas Petzold, der mich nicht nur als Zweitbetreuer unterstützte, sondern mir durch anregende Gespräche und wertvolle Impulse neue fachliche Perspektiven eröffnete.

Ein herzliches Dankeschön richte ich an alle Studierenden der Westsächsischen Hochschule Zwickau, die die Zeit aufgebracht haben, an dieser Umfrage teilzunehmen. Erst durch Ihr Engagement konnte die Datengrundlage dieser Arbeit entstehen. Gleichmaßen danke ich dem ZKI-Service für die Unterstützung bei der Verbreitung des Fragebogens über den Hochschulverteiler und damit für einen wichtigen Beitrag zur erfolgreichen Durchführung der Datenerhebung.

Meinen größten Dank widme ich meinen Eltern und Großeltern, deren grenzenloses Vertrauen, fürsorgliche Unterstützung und beständiger Rückhalt entscheidend zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben. Ein besonderer Dank geht an meinen Partner, der mir in allen Entscheidungen und Momenten zur Seite stand und eine unglaubliche Stütze war. Nicht zuletzt danke ich meinen Freundinnen und Kommilitonen, an deren Seite ich diese Studienzeit durchlebt und sie durch ihre Freundschaft und den gemeinsamen Erinnerungen zu etwas Unvergesslichen gemacht haben.

Hinweise zur Schreibweise

In dieser Arbeit wird eine geschlechtsneutrale Ausdrucksweise verwendet. Wo möglich, kommen geschlechtsneutrale Sammelbezeichnungen wie Studierende, Teilnehmende oder Befragte zum Einsatz. Anderenfalls wird die Paarform genutzt. Auf das generische Maskulin sowie auf Sonderzeichen wie den Gener-Stern wird verzichtet. Die gewählte Form dient dazu, sprachliche Gleichbehandlung mit einer klaren und flüssigen Ausdrucks zu verbinden. Wird ausdrücklich auf eine bestimmte Gruppe Bezug genommen, etwa bei der Auswertung geschlechtsbezogener Unterschiede, erfolgt die Benennung entsprechend differenziert.

Übersicht der eingesetzten KI-Tools

Zweck der Nutzung	Verwendetes Tool	Betroffene Kapitel/Abschnitte	Art und Umfang der Nutzung
Brainstorming zur Gliederung	Claude (Anthropic)	Struktur in VI. Ergebnisse	Unterstützung bei der Entwicklung und Strukturierung des Kapitelaufbaus, keine Übernahme KI-generierter Textpassagen
Literaturrecherche – Unterstützung	Claude (Anthropic)	II. Theoretischer Hintergrund, III. Aktueller Forschungsstand, VII. Diskussion	Unterstützung beim Auffinden, Einordnen und Verknüpfen relevanter Literatur. Auswahl, inhaltliche Prüfung und Zitation der Quellen erfolgten eigenständig durch die Autorin.
Literaturrecherche – Unterstützung	NotebookLM (Google)	II. Theoretischer Hintergrund, III. Aktueller Forschungsstand, VII. Diskussion	Unterstützung beim Auffinden, Einordnen und Verknüpfen relevanter Literatur. Auswahl, inhaltliche Prüfung und Zitation der Quellen erfolgten eigenständig durch die Autorin.
SPSS-Syntax und Formelhilfe	Claude (Anthropic)	V. Methodik VI. Ergebnisse	Unterstützung bei der Formulierung statistischer Syntax und Formeln. Durchführung, Auswertung und Interpretation der Analysen erfolgten

			eigenständig durch die Autorin
Sprachliche und stilistische Überarbeitung eigener Textentwürfe	Claude (Anthropic)	VI. Ergebnisse VII. Diskussion VIII. Fazit und Forschungsbedarf	Überarbeitungen von Ausdruck, Grammatik, Satzbau und Stil selbstverfasster Textentwürfe. Die inhaltliche Substanz stammt von der Autorin; die KI wurde zur sprachlichen Überarbeitung bereits vorhandener Formulierungen genutzt, nicht zur eigenständigen Texterstellung.

I. Einleitung

Die Digitalisierung verändert grundlegend, wie gelernt, gearbeitet und kommuniziert wird. An Hochschulen sind digitale Werkzeuge längst fester Bestandteil des Alltags. Mit der Verbreitung generativer künstlicher Intelligenz hat diese Entwicklung noch einmal an Geschwindigkeit gewonnen. Innerhalb weniger Jahre sind entsprechende Anwendungen von einem Nischenthema zu einem selbstverständlichen Hilfsmittel im Studium geworden. Digitale und KI-bezogene Kompetenzen gelten deshalb als Schlüsselkompetenz des 21. Jahrhunderts und als Voraussetzung dafür, an einer zunehmenden digitalisierten Arbeits- und Lebenswelt teilzunehmen (Van Laar et al., 2017).

Die bisherige Forschung zeigt, dass künstliche Intelligenz im Studienalltag weit verbreitet ist und vor allem zur Recherche, zu Aufbereitung von Inhalten und zur Unterstützung des wissenschaftlichen Arbeitens genutzt wird (Kasneci et al., 2023; von Garrel & Mayer, 2025). Etablierte Rahmenwerke wie DigComp 2.2 beschreiben digitale Kompetenzen dabei als sichere, kritische und verantwortungsvolle Nutzung digitaler Technologien (Vuorikari et al., 2022). Untersuchungen zur Selbsteinschätzung deuten zudem darauf hin, dass Studierende ihre digitalen Fähigkeiten überwiegend positiv bewerten, diese Einschätzung jedoch nicht zwangsläufig dem tatsächlichen Kompetenzniveau entspricht (Weyl et al., 2024).

Für Studierende ergeben sich daraus konkrete Anforderungen. Sie müssen KI-generierte Inhalte einordnen, deren Grenzen erkennen, Quellen bewerten und rechtliche sowie ethische Fragen berücksichtigen. Fehlen diese Fähigkeiten, drohen fehlerhafte Informationen unbemerkt zu bleiben, personenbezogene Daten unzureichend geschützt oder Anforderungen an die akademische Integrität verletzt zu werden (Miao & Holmes, 2023). Ob Studierende sich diese Kompetenzen zutrauen, beeinflusst zugleich, ob sie entsprechende Technologien nutzen oder ob sie Unterstützungsangebote in Anspruch nehmen.

Der aktuelle Forschungsstand betrachtet diese Aspekte meist getrennt. Zahlreiche Arbeiten befassen sich mit der Nutzung digitaler Anwendungen, mit theoretischen Kompetenzmodellen oder mit den Chancen und Risiken künstlicher Intelligenz im Hochschulkontext. Wie Studierende ihre digitalen und KI-bezogenen Kompetenzen selbst wahrnehmen, in welchen Bereichen sie Unterstützung brauchen und wie diese Themenfelder zusammenhängen, ist dagegen bislang wenig untersucht. Selbsteinschätzungen wurde zudem überwiegend für allgemeine digitale Kompetenzen erhoben, seltener für den Umgang mit künstlicher Intelligenz. Für den deutschsprachigen Hochschulraum liegen dazu nur wenige empirische Befunde vor, für die Westsächsische Hochschule Zwickau bisher keine.

An dieser Stelle setzt die vorliegende Arbeit an. Ziel ist es, die subjektive Wahrnehmung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen von Studierenden der Westsächsischen Hochschule Zwickau zu erfassen und zu untersuchen, in welchen Bereichen sie Unterstützungsbedarf sehen. Darüber

hinaus soll geprüft werden, ob Zusammenhänge zwischen der Kompetenzwahrnehmung, dem Nutzungsverhalten und ausgewählten studienbezogenen Merkmalen bestehen. Die Ergebnisse sollen Hinweise darauf liefern, wie die Hochschule ihre Studierenden künftig gezielter beim reflektierten Umgang mit digitalen Werkzeugen und künstlicher Intelligenz unterstützen kann.

II. Theoretischer Hintergrund

2.1 Einordnung des Themas

Die fortschreitende Digitalisierung prägt zunehmend sämtliche Lebensbereiche und verändert sowohl private als auch berufliche und gesellschaftliche Prozesse. Auch der Hochschulbereich bleibt von diesen Entwicklungen nicht unberührt. Digitale Technologien haben sich im Studium und Lehre etabliert und werden von Studierenden unter anderem zur Informationsrecherche, Kommunikation, Zusammenarbeit, Organisation oder zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten genutzt (Van Laar et al., 2017). Vor diesem Hintergrund kommt Hochschulen die Aufgabe zu, studien- und berufsrelevante digitale sowie KI-bezogene Kompetenzen zu fördern und damit einen Beitrag zur Vorbereitung von Studierenden auf die Anforderungen einer zunehmend digitalisierten Arbeits- und Lebenswelt zu leisten.

Die Bedeutung digitaler Kompetenzen für das Bildungswesen, die Arbeitswelt und gesellschaftliche Leben wird sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene hervorgehoben. Der europäische Referenzrahmen DigComp 2.2 beschreibt digitale Kompetenz als die sichere, kritische und verantwortungsvolle Nutzung digitaler Technologien für Lernen, Arbeit und gesellschaftliche Teilhabe (Vuorikari et al., 2022). Digitale Kompetenzen gelten dabei als zentrale Voraussetzung für die Mitgestaltung einer zunehmenden digitalisierten Gesellschaft und werden als Schlüsselkompetenzen des 21. Jahrhunderts verstanden (Van Laar et al., 2017).

Mit dem Aufkommen generativer Anwendungen künstlicher Intelligenz hat sich die Relevanz dieses Themenfeldes zusätzlich verstärkt. KI-Programme sind innerhalb kurzer Zeit zu festen Bestandteilen öffentlicher Diskussionen geworden und finden zunehmend Anwendung im Hochschulalltag. Sie unterstützen beispielsweise die Ideenfindung, die Strukturierung von Texten, die Informationsaufbereitung oder die sprachlichen Überarbeitungen wissenschaftlicher Arbeiten (Kasneci et al., 2023). Gleichzeitig werfen sie Fragen hinsichtlich der Qualität generierter Inhalte, des Datenschutzes, der akademischen Integrität sowie der verantwortungsvollen Nutzung auf (Miao & Holmes, 2023).

Erste Untersuchungen im deutschsprachigen Hochschulkontext verdeutlichen, dass die Nutzung generativer KI unter Studierenden bereits weit verbreitet ist. Schäffeler et al. (2024) berichten, dass Studierende KI-Anwendungen insbesondere zur Unterstützung studienbezogener Aufgaben einsetzen. Eine bundesweite Längsschnittstudie zeigt ebenfalls, dass entsprechende Anwendungen im Hochschulalltag weit verbreitet sind (von Garrel & Mayer, 2025). Schneider (2025) verweist darauf, dass generative KI zunehmend die Art und Weise verändert, wie Studierende lernen, wissenschaftlich arbeiten und Eigenleistung definieren. Neue Kompetenzen wie Prompting, Data Literacy sowie die kritische Reflexion KI-generierter Ergebnisse gewinnen dadurch an Bedeutung. Gleichzeitig wird betont, dass Hochschulen vor einem didaktischen

Paradigmenwechsel stehen und entsprechende Unterstützungsangebote entwickeln müssen (Schneider, 2025).

Neben den Potenzialen verweist die aktuelle Literatur jedoch auf mögliche Risiken. Reinmann et al. (2025) kritisieren, dass sich die bisherige Forschung häufig auf die Chancen künstlicher Intelligenz konzentriert und die Gefahr von Kompetenz-, Kontroll- und Sozialverlusten vergleichsweise selten thematisiert wird. Ein unkritischer Einsatz von KI könne dazu führen, dass selbstbestimmtes Handeln beeinträchtigt wird und zentrale Bildungsziele aus dem Fokus geraten. Daher plädieren die Autorinnen und Autoren für einen reflektierten und wissenschaftlich fundierten Umgang mit KI im Hochschulkontext (Reinmann et al., 2025).

Die besondere Verantwortung von Hochschulen im Kontext der digitalen Transformation wird auch durch Untersuchungen zur digitalen Kompetenz von Studierenden deutlich. Weyl et al (2024) betonen, dass Hochschulen die Arbeitskräfte von morgen ausbilden und somit maßgeblich zur Entwicklung digitaler Kompetenzen beitragen. Gleichzeitig zeigen ihre Ergebnisse, dass Studierende ihre eigenen digitalen Fähigkeiten teilweise überschätzen und Unterschiede zwischen verschiedenen Fachrichtungen besteht. Trotz dieser Einschränkungen stellt die subjektive Selbsteinschätzung einen wichtigen Ansatz dar, um Kompetenzwahrnehmungen sichtbar zu machen und daraus Unterstützungsbedarfe abzuleiten (Weyl et al., 2024).

Vor diesem Hintergrund erscheint die Untersuchung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen von Studierenden besonders relevant. Während zahlreiche Studien die Nutzungshäufigkeit oder Einstellungen gegenüber künstlicher Intelligenz erfassen, liegen bislang vergleichsweise wenige Erkenntnisse darüber vor, wie Studierende ihre eigenen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Anwendungen und KI-Systeme wahrnehmen und in welchen Bereichen sie Unterstützungsbedarf sehen. Die subjektive Einschätzung eigener Fähigkeiten kann jedoch beeinflussen, ob Technologien genutzt werden, wie sicher sich Studierende im Umgang mit diesen fühlen und in welchem Ausmaß sie bereit sind, neue Anwendungen in ihren Studienalltag zu integrieren.

Die vorliegende Arbeit greift diese Forschungslücke auf und untersucht, wie Studierende der Westsächsischen Hochschule Zwickau ihre eigenen digitalen und KI-bezogenen Kompetenzen wahrnehmen. Darüber hinaus wird analysiert, ob Zusammenhänge zwischen der Nutzung digitaler Anwendungen, der Selbsteinschätzung eigener Kompetenzen sowie dem wahrgenommenen Unterstützungsbedarf bestehen.

2.2 Gegenstand der Arbeit

Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist die Untersuchung der subjektiven Wahrnehmung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen von Studierenden der Westsächsischen Hochschule Zwickau. Im Mittelpunkt stehen die Fragen, wie Studierende ihre eigenen Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Anwendungen und künstlicher Intelligenz einschätzen und ob sie einen Bedarf an

Unterstützungsangeboten wahrnehmen. Im Gegensatz zu objektiven Kompetenzmessungen werden dabei nicht tatsächliche Leistungen oder die erfolgreiche Bearbeitung konkreter Aufgaben untersucht. Vielmehr richtet sich der Fokus auf die subjektive Selbsteinschätzung der Studierenden, da diese einen wichtigen Einfluss auf das Nutzungsverhalten, die Akzeptanz neuer Technologien sowie die Bereitschaft zur Inanspruchnahme von Unterstützungsangeboten haben kann.

Ein zentraler Begriff der vorliegenden Arbeit ist die digitale Kompetenz. Obwohl in der Literatur zahlreiche Definitionen existieren, besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass digitale Kompetenz deutlich mehr umfasst als die reine Bedingung technischer Geräte. Der europäische Kompetenzrahmen DigComp 2.2 definiert digitale Kompetenz als die sichere, kritische und verantwortungsvolle Nutzung digitaler Technologien für Lernen, Arbeit und gesellschaftliche Teilhabe (Vuorikari et al., 2022). Hierzu zählen unter anderem die Fähigkeit zur Informations- und Datenverarbeitung, die Kommunikation und Zusammenarbeit in digitalen Umgebungen, die Erstellung digitaler Inhalte, die Gewährleistung von Sicherheit sowie die Fähigkeit zur Problemlösung (Vuorikari et al., 2022). Digitale Kompetenz wird damit als grundlegende Voraussetzung verstanden, um sich in einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft handlungsfähig zu bewegen und aktiv an Bildungs-, Arbeits- und gesellschaftlichen Prozessen teilzuhaben (Van Laar et al., 2017).

Auch Weyl et al. (2024) betonten die Relevanz digitaler Kompetenzen im Hochschulkontext. Hochschulen seien maßgeblich dafür verantwortlich, Studierende auf die Anforderungen der digitalen Transformation vorzubereiten und entsprechende Kompetenzen systematisch zu fördern. Gleichzeitig zeigen die Ergebnisse, dass Studierende ihre eigenen digitalen Kompetenzen teilweise überschätzen und sich Unterschiede zwischen verschiedenen Fachrichtungen ergeben. Die Autorinnen und Autoren kommen zu dem Schluss, dass die subjektive Selbsteinschätzung trotz ihrer Einschränkungen einen wertvollen Ausgangspunkt darstellt, um den wahrgenommenen Kompetenzstand von Studierenden zu erfassen und gezielte Fördermaßnahmen abzuleiten (Weyl et al., 2024). Die Untersuchung subjektiver Kompetenzwahrnehmungen erscheint daher insbesondere im Hochschulkontext von hoher praktischer Relevanz.

Neben digitalen Kompetenzen steht die künstliche Intelligenz im Fokus. Eine allgemeingültige Definition künstlicher Intelligenz existiert bislang nicht. Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) beschreibt KI-Systeme als maschinenbasierte Systeme, die auf Grundlage von Eingaben Vorhersagen, Empfehlungen oder Entscheidungen treffen können, welche reale oder virtuelle Umgebungen beeinflussen (OECD, 2022). Im Hochschulalltag begegnen Studierenden insbesondere generative KI-Anwendung, die Inhalte wie Texte, Bilder oder Zusammenfassungen erstellen können. Diese Anwendungen werden

zunehmend zur Unterstützung wissenschaftlicher Arbeitsprozesse eingesetzt, etwa bei der Literaturrecherche, der Strukturierung von Inhalten oder der sprachlichen Überarbeitung von Texten (Kasneci et al., 2023).

Mit zunehmender Verbreitung künstlicher Intelligenz gewinnt die sogenannte KI-Kompetenz (AI-Literacy) an Bedeutung. Die unterschiedlichen Definitionsansätze zeigen übereinstimmend, dass KI-Kompetenz weit über technisches Fachwissen hinausgeht. Gemeinsam ist ihnen die Auffassung, dass Personen über grundlegendes Wissen zu künstlicher Intelligenz verfügen, entsprechende Anwendungen nutzen können und in der Lage sind, deren Ergebnisse kritisch zu bewerten. KI-Kompetent wird somit nicht als isolierte technische Fähigkeit, sondern als mehrdimensionales Konstrukt verstanden, das Wissen, praktische Anwendungsfähigkeiten sowie reflexive Kompetenzen umfasst (Laupichler et al., 2022; Long & Magerko, 2020; Ng et al., 2021).

Die Unterschiede zwischen den Ansätzen liegen vor allem in der Gewichtung einzelner Kompetenzdimensionen. Long und Magerko (2020) konzentrieren sich insbesondere auf die Fähigkeit, mit KI-Systemen zu interagieren, diese effektiv zu nutzen und ihre Funktionsweise kritisch zu hinterfragen. Der Schwerpunkt liegt somit auf der kompetenten Anwendung und Bewertung von KI-Technologien. Ng et al. (2021) erweitern dieses Verständnis um die Dimension der Einstellungen und betonen stärker die gesellschaftlichen und ethischen Auswirkungen künstlicher Intelligenz. KI-Kompetenz umfasst hier nicht nur Wissen und Fähigkeiten, sondern auch die Bereitschaft, die Folgen des KI-Einsatzes verantwortungsvoll zu reflektieren (Ng et al., 2021).

Einen weiteren Akzent setzen Laupichler et al. (2022), die KI-Kompetenz insbesondere im Kontext von Hochschul- und Erwachsenenbildung betrachten. Im Mittelpunkt steht die Frage, welche Kompetenzen Personen ohne informatorischen Hintergrund benötigen, um KI-Anwendungen im Alltag, Studium und Beruf angemessen nutzen zu können. Dadurch wird deutlich, dass KI-Kompetenz nicht auf die Entwicklung von KI-Systemen abzielt, sondern vor allem auf deren reflektierte Nutzung (Laupichler et al., 2022).

Petzold (2025) erweitert diese Perspektive, indem KI-Kompetenz als Bestandteil übergeordneter digitaler Zukunftskompetenzen verstanden wird. Im Unterschied zu den vorherigen Ansätzen steht hier weniger die KI selbst, sondern vielmehr ihr Zusammenhang mit allgemeinen digitalen Kompetenzen im Vordergrund. Reflexionsfähigkeit, ethisches Urteilsvermögen und verantwortungsvolles Handeln werden als zentrale Voraussetzungen für die Teilhabe an einer zunehmend digitalisierten Arbeits- und Lebenswelt beschrieben (Petzold, 2025).

Zusammenfassend zeigen die unterschiedlichen Definitionsansätze ein gemeinsames Grundverständnis von KI-Kompetenz als Zusammenspiel von Wissen, Anwendung und kritischer Reflexion.

Unterschiede bestehen vorwiegend darin,

- ob der Schwerpunkt stärker auf der Interaktion mit KI-Systemen,
- auf ethischen Fragestellungen,
- auf der Zielgruppe der Nicht-Experten und -Expertinnen
- oder auf der Einbettung in übergeordnete digitale Kompetenzen liegt.

Insgesamt lässt sich draus ableiten, dass KI-Kompetenz als mehrdimensionales Kompetenzkonstrukt verstanden werden kann, das technische, reflexive und ethische Dimensionen miteinander verbindet (Petzold, 2025; Schneider, 2025).

Die vorliegende Arbeit grenzt sich bewusste von objektiven Leistungsmessungen ab. Im Mittelpunkt stehen weder die tatsächliche Bewältigung digitaler oder KI-bezogener Aufgaben noch technische Programmierkenntnisse. Stattdessen wird die subjektive Wahrnehmung eigener digitaler und KI-bezogener Kompetenzen sowie der wahrgenommene Unterstützungsbedarf im Umgang mit digitalen Anwendungen künstlicher Intelligenz untersucht. Der Fokus liegt folglich auf der Selbsteinschätzung der Studierenden und nicht auf der objektiven Überprüfung ihrer Kompetenzen.

2.3 Theoretische Konzepte und Modelle

Die Wahrnehmung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen von Studierenden lässt sich durch verschiedene theoretische Konzepte und Modelle erklären und einordnen. Im Mittelpunkt stehen dabei sowohl die Frage, welche Kompetenzen für einen sicheren Umgang mit digitalen Technologien und künstlicher Intelligenz erforderlich sind, als auch die Faktoren, die die subjektive Einschätzung dieser Kompetenzen beeinflussen können.

Ein etabliertes Modell zur Beschreibung digitaler Kompetenzen stellt der europäische Referenzrahmen DigComp 2.2 dar. Die darin beschriebenen Kompetenzbereiche bieten eine Grundlage, um die in dieser Arbeit erhobenen Aspekte digitaler Kompetenz einzuordnen. Die Fragebogenitems orientieren sich dabei an zentralen Bereichen wie Informations- und Datenkompetenz, Kommunikation und Zusammenarbeit, in digitalen Umgebungen, dem sicheren Umgang mit digitalen Technologien sowie der Problemlösung (Vuorikari et al., 2022). DigComp ermöglicht somit eine strukturierte Betrachtung der subjektiven Wahrnehmung digitaler Kompetenzen von Studierenden.

Mit der zunehmenden Verbreitung künstlicher Intelligenz gewinnen spezifische Kompetenzen im Umgang mit KI-Systemen an Bedeutung. Das Konzept der AI Literacy erweitert die Perspektive digitaler Kompetenz um Fähigkeiten, die für die Nutzung und Einordnung künstlicher Intelligenz erforderlich sind. Hierzu zählen unter anderem das Verständnis grundlegender Konzepte künstlicher Intelligenz, die Fähigkeit zur kritischen Auseinandersetzung mit KI-generierten Ergebnissen sowie die Berücksichtigung möglicher gesellschaftlicher und ethischer Auswirkungen

(Long & Magerko, 2020; Ng et al., 2021). Laupichler et al. (2022) betonen in diesem Zusammenhang die besondere Bedeutung von KI-Kompetenz im Hochschulkontext und heben hervor, dass Hochschulen eine zentrale Rolle bei der Förderung entsprechender Fähigkeiten einnehmen, da Studierende künftig sowohl im Studium als auch im Berufsleben mit KI-gestützten Anwendungen konfrontiert werden.

Die Kombination von DigComp 2.2 und AI-Literacy ermöglicht es, sowohl allgemeine digitale Kompetenzen als auch spezifische KI-bezogene Fähigkeiten systematisch zu erfassen (Ng et al., 2021; Vuorikari et al., 2022). Sie bildet die Grundlage für die Entwicklung der im Fragebogen erhobenen Kompetenzbereiche und unterstützt die Einordnung möglicher Zusammenhänge zwischen digitalen und KI-bezogenen Kompetenzen.

Da die vorliegende Untersuchung die subjektive Einschätzung eigener Fähigkeiten in den Mittelpunkt stellt, erscheint darüber hinaus das Konzept der Selbstwirksamkeit bedeutsam. Bandura (1997) beschreibt Selbstwirksamkeit als die Überzeugung einer Person, Anforderungen und Herausforderungen aus eigener Kraft erfolgreich bewältigen zu können. Personen mit einer hohen Selbstwirksamkeit trauen sich eher zu, neue Aufgaben erfolgreich zu bewältigen, Herausforderungen anzunehmen und die eigenen Fähigkeiten wirksam einzusetzen (Bandura, 1997).

Siddiq et al. (2016) weisen darauf hin, dass neben objektiv erfassbaren Kompetenzen auch die subjektive Einschätzung der eigenen Fähigkeiten eine wichtige Rolle im Umgang mit digitalen Technologien spielt. Bezogen auf den Hochschulkontext könnte dies bedeuten, dass Studierende, die ihre digitalen und KI-bezogenen Fähigkeiten höher einschätzen, sich im Umgang mit entsprechender Anwendung sicherer fühlen und diese eher in ihren Studienalltag integrieren (Siddiq et al., 2016).

Ergänzend hierzu stellt die Selbstreflexion einen weiteren bedeutsamen Erklärungsansatz dar. Mann et al. (2009) beschreiben Reflexion als einen Prozess, in dem sich Personen bewusst mit ihren Erfahrungen, ihrem Denken und ihrem Handeln auseinandersetzen, um daraus Erkenntnisse für zukünftige Situationen abzuleiten. Im Bildungs- und Gesundheitskontext wird Selbstreflexion als wichtiger Bestandteil von Lern- und Entwicklungsprozessen verstanden, da sie dazu beitragen, eigene Stärken und Entwicklungsbedarfe zu erkennen sowie das eigene Verhalten kritisch zu hinterfragen (Mann et al., 2009). Bezogen auf die vorliegende Untersuchung kann die Fähigkeit zur Selbstreflexion dazu beitragen, die eigene Kompetenzwahrnehmung bewusster einzuordnen und einen möglichen Unterstützungsbedarf im Umgang mit digitalen Anwendungen und künstlicher Intelligenz zu identifizieren.

Insgesamt verdeutlichen die dargestellten theoretischen Konzepte, dass die Wahrnehmung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst wird. Während DigComp 2.2 und AI-Literacy die inhaltlichen Kompetenzbereiche beschreiben, bieten

die Konzepte der Selbstwirksamkeit und Selbstreflexion Erklärungsansätze für die subjektive Einschätzung eigener Fähigkeiten und den wahrgenommenen Unterstützungsbedarf (Ng et al., 2021; Vuorikari et al., 2022). Die theoretischen Überlegungen bilden damit die Grundlage für die Entwicklung der Fragestellungen und Hypothesen der vorliegenden Arbeit.

III. Aktueller Forschungsstand

Die Forschung im Hinblick auf digitale Anwendungen und künstlicher Intelligenz im Hochschulkontext hat in den letzten vergangenen Jahren vermehrt an Bedeutung gewonnen. Kapitel 3 bündelt die bisherigen empirischen Erkenntnisse und zeigt auf, was über die Nutzung entsprechender Anwendungen durch Studierende bereits bekannt ist. Des Weiteren werden Befunde zur Wahrnehmung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen sowie zu bestehenden Herausforderungen und Unterstützungsbedarfen zusammengeführt. Die anschließende Betrachtung ausgewählter Studien dient dazu, offene Fragen zu identifizieren und die Forschungslücke herauszuarbeiten, aus der sich die vorliegende Untersuchung ableitet.

3.1 Thematische Übersicht der bisherigen Forschung

Empirische Untersuchungen zeigen übereinstimmend, dass digitale Anwendungen und generative KI bereits zu einem festen Bestandteil des Studienalltags Studierender geworden sind. Die Einsatzbereiche reichen von der Recherche und Aufbereitung von Informationen über die Strukturierung wissenschaftlicher Arbeiten bis hin zur Ideenfindung und Prüfungsvorbereitung. Kasneci et al. (2023) deuten darauf hin, dass große Sprachmodelle Lernprozesse individualisieren und Studierende bei unterschiedlichen akademischen Aufgaben unterstützen können.

Durch die Möglichkeit, unmittelbar Rückmeldungen zu erhalten, komplexe Inhalte erläutern zu lassen oder Texte zu überarbeiten, eröffnen sich neue Potenziale für selbstgesteuertes Lernen. Gleichzeitig weisen Autorinnen und Autoren darauf hin, dass die Nutzung entsprechender Systeme kritisch reflektiert werden muss. Insbesondere fehlerhafte Informationen, mögliche Verzerrungen sowie Fragen der akademischen Integrität stellen Hochschulen vor neuen Herausforderungen (Kasneci et al., 2023).

Auch im deutschsprachigen Raum wird eine zunehmende Verankerung generativer KI im Hochschulalltag beschrieben. Studien zeigen, dass ein Großteil der Studierenden bereits Erfahrungen mit KI-Anwendungen gesammelt haben und diese regelmäßig für studienbezogene Zwecke einsetzen. Besonders häufig werden entsprechende Systeme zur Literaturrecherche, sprachlichen Überarbeitung wissenschaftlicher Texte sowie zur Entwicklung erster Ideen genutzt. Trotz der insgesamt hohen Akzeptanz berichten Studierende jedoch von Unsicherheiten hinsichtlich eines angemessenen und transparenten Einsatzes künstlicher Intelligenz in wissenschaftlichen Arbeiten (Wannemacher et al., 2025). Schneider (2025) weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass sich Vorstellungen von Eigenleistungen verändern und reflektierte Formen der Zusammenarbeit mit KI-Systeme wichtiger werden.

Untersuchungen deuten darauf hin, dass Studierende ihre eigenen Fähigkeiten überwiegend positiv bewerten, dabei jedoch zwischen einzelnen Kompetenzbereichen unterscheiden. Martzoukou et al. (2022) zeigen etwa, dass sich Studierende im Umgang mit digitalen

Recherchequellen sicher fühlen, ihre Fähigkeiten in der Gestaltung digitaler Inhalte und im Bereich digitaler Innovationen dagegen deutlich zurückhaltender einschätzen.

Subjektive Selbsteinschätzungen stimmen dabei nicht zwangsläufig mit dem tatsächlichen Kompetenzniveau überein. Weyl et al. (2024) verglichen die Selbsteinschätzung Studierender mit einem Wissenstest und stellten fest, dass sich deutlich mehr Befragte über- als unterschätzen. Betroffene waren Studierende aller Fakultäten, technisch ausgerichteter Studiengänge jedoch im geringen Maße.

Ein weiterer Forschungsschwerpunkt betrifft die KI-bezogenen Kompetenzen von Studierenden. Ng et al. (2021) beschreiben AI Literacy als Zusammenspiel aus Wissen, Fähigkeiten, Einstellungen und der Fähigkeit zur kritischen Reflexion im Umgang mit künstlicher Intelligenz. KI-Kompetenz umfasst weit mehr als die reine Nutzung entsprechender Anwendungen. Kritische Bewertung KI-generierter Inhalte, die Einschätzung möglicher Grenzen sowie die Berücksichtigung ethischer Fragestellungen rücken immer mehr in den Vordergrund (Ng et al., 2021). Schneider (2025) hebt ergänzend hervor, dass digitale und KI-bezogene Kompetenzen nicht ausschließlich technisches Wissen umfassen. Kompetenzen wie Prompting, kritisches Denken und Data Literacy werden dort als notwendige Zukunftskompetenzen beschrieben (Schneider, 2025).

Inzwischen liegen auch erste Instrumente vor, um KI-Kompetenzen messbar zu machen. Carolus et al. (2023) entwickelten und erprobten mit der Meta AI Literacy Scale einen Fragebogen, der neben Wissen und Anwendung auch Veränderungs- und Metakompetenzen erfasst. Lintner (2024) prüfte in einer systematischen Übersicht 16 solcher Skalen und stellt fest, dass sie überwiegend eine gute interne Konsistenz aufweisen. Diese seien jedoch wenig umfassend validiert und beruhen zu großen Teilen auf Selbstauskünften.

Neben der Kompetenz der Studierenden wird auch die Rolle der Hochschule zunehmend thematisiert. Reinmann et al. (2025) kritisierten, dass die Diskussion um künstliche Intelligenz im Hochschulkontext häufig die potenziellen Vorteile hervorhebt, während mögliche Kompetenzverluste oder eine unreflektierte Nutzung weniger Beachtung findet. Sie plädieren dafür, ethische Fragestellungen, kritisches Urteilsvermögen und die Reflexion des eigenen Handelns in Bildungsprozesse einzubeziehen. Stattdessen werden Studierende ausschließlich zur Nutzung neuer Technologien befähigt. Miao und Holmes (2023) betonen in den Leitlinien der UNESCO entsprechend, dass klare Rahmenbedingungen und ein verantwortungsvoller Umgang Voraussetzung für den sinnvollen Einsatz generativer künstlicher Intelligenz in Bildung und Forschung sind. Ein selbstbestimmter und reflektierter Umgang mit digitalen Technologien erscheint vor diesem Hintergrund als wesentliche Voraussetzung für deren verantwortungsvollen Einsatz.

Insgesamt verdeutlichen die bisherigen Forschungsergebnisse, dass digitale Anwendungen und generative KI zunehmend Bestandteil des Hochschulalltags werden. Neben Fragen der Nutzung rücken dabei insbesondere digitale und KI-bezogene Kompetenzen sowie die damit verbundenen Anforderungen an Studierende und Hochschulen in den Fokus wissenschaftlicher Untersuchungen.

3.2 Vertiefte Betrachtung ausgewählter Studien: Kritischer Vergleich zentraler Untersuchungen

Die bisherige Forschung liefert zahlreiche Erkenntnisse zur Nutzung digitaler Anwendungen und künstlicher Intelligenz im Hochschulkontext. Die einzelnen Studien unterscheiden sich jedoch hinsichtlich ihrer Zielsetzung, ihrer methodischen Vorgehensweisen und inhaltlichen Schwerpunkte. Um diese Unterschiede herauszuarbeiten und die bisherigen Erkenntnisse einzuordnen, werden im Folgenden ausgewählte Schlüsselstudien vertieft betrachtet und kritisch miteinander verglichen.

Einen umfassenden Überblick über die Potenziale und Herausforderungen generativer KI im Bildungsbereich liefern Kasneci et al. (2023). Im Rahmen eines narrativen Reviews setzen sich die Autorinnen und Autoren mit den Möglichkeiten großer Sprachmodelle wie ChatGPT für Lern- und Bildungsprozesse auseinander. Generative künstliche Intelligenz kann Studierende bei verschiedenen akademischen Aufgaben unterstützen, etwa bei der Informationsrecherche, der Strukturierung von Texten oder der Erklärung komplexer Inhalte. Zugleich benennen Kasneci et al. (2023) Risiken wie fehlerhafte Informationen, algorithmische Verzerrungen, Datenschutzprobleme sowie Herausforderungen für die akademische Integrität hin. Die Arbeit ordnet damit Chancen und Risiken generativer KI im Hochschulkontext. Die Perspektive der Studierenden steht allerdings nicht im Mittelpunkt, sodass offenbleibt, wie Studierende ihre eigenen Kompetenzen im Umgang mit diesen Technologien wahrnehmen (Kasneci et al., 2023).

Einen anderen Schwerpunkt setzen Wannemacher et al. (2025). Sie untersuchen weniger die Technologie selbst als die Anforderungen und Rahmenbedingungen für deren Einsatz im Studium und Lehre. Beschrieben werden verschiedene Anwendungsfehler generativer KI sowie die Voraussetzungen für einen erfolgreichen Einsatz an Hochschulen. Hervorgehoben werden dabei geeignete Rahmenbedingungen, transparenter Regelungen sowie die Förderung entsprechender Kompetenzen. Die Untersuchung verdeutlicht, dass die erfolgreiche Integration künstlicher Intelligenz nicht allein von der Verfügbarkeit technologischer Systeme abhängt, sondern wesentlich durch didaktische und organisatorische Faktoren beeinflusst wird (Wannemacher et al., 2025). Damit rückt die Perspektive der Hochschulen und Bildungseinrichtungen stärker in den Vordergrund als bei Kasneci et al. (2023)

Neben Fragen der Nutzung gerät zunehmend die Wahrnehmung eigener Kompetenzen in den Blick. Einen wichtigen Beitrag leisten Weyl et al. (2024), die sich mit der Selbsteinschätzung

digitaler Kompetenzen auseinandersetzen. Ihre Ergebnisse zeigen, dass Studierende ihre digitalen Fähigkeiten überwiegend positiv bewerten. Zugleich wird deutlich, dass subjektive Selbsteinschätzungen nicht zwangsläufig mit dem tatsächlichen Kompetenzniveau übereinstimmen, da sowohl Über- als auch Unterschätzungen der eigenen Fähigkeiten möglich sind. Selbsteinschätzungen liefern demnach wertvolle Hinweise auf das Kompetenzerwerb, sind jedoch nicht mit objektiven Kompetenzmessung gleichzusetzen (Weyl et al., 2024). Für die vorliegende Untersuchung ist dieser Befund von besonderer Relevanz, da auch hier die subjektive Wahrnehmung von Kompetenzen erhoben wird.

Auf einer konzeptionellen Ebene beschäftigen sich Ng et al. (2021) mit dem Konzept der KI-Kompetenz beziehungsweise AI Literacy. Sie beschreiben AI Literacy als Zusammenspiel aus Wissen, Fähigkeiten, Einstellungen und kritischer Reflexion im Umgang mit künstlicher Intelligenz. KI-Kompetenz geht damit deutlich über die reine Nutzung entsprechender Anwendungen hinaus und umfasst ebenso die Fähigkeit, KI-generierte Inhalte kritisch zu bewerten, mögliche Grenzen zu erkennen und ethische Fragestellungen zu berücksichtigen.

Wie sich diese Anforderungen im Berufsfeld niederschlagen, zeigt Petzold (2025) am Beispiel des Gesundheitswesens. Er ordnet die digitale Kompetenz dort als eigenständige Kategorie neben

- Persönlichkeits-,
- Sozial-,
- Fach- und Methodenkompetenz

ein und führt elf Anforderungen auf, die sie umfasst. Dazu zählen neben der Digitalen Literacy und dem Wissen um künstlicher Intelligenz die Cyber Security, Digital Ethics und Urteilsfähigkeit (Petzold, 2025). Der Umgang mit künstlicher Intelligenz erscheint dabei nicht als geeignetes Feld, sondern als ein Bestandteil digitaler Kompetenz unter mehreren. Verstehen lässt sich das so, dass KI-Kompetenz auf einer allgemeinen digitalen Handlungsfähigkeit aufbaut und nicht unabhängig von ihr erworben wird. Zugleich wird deutlich, dass technisches Wissen allein nicht ausreicht, denn Urteilsfähigkeit beschreibt Petzold als die Fähigkeit, Sachverhalte und ihr Umfeld zutreffend einzuordnen (Petzold, 2025). Beide Arbeiten verdeutlichen damit, dass ein verantwortungsvoller Umgang mit künstlicher Intelligenz mehr voraussetzt als die Bedienung entsprechender Systeme (Ng et al., 2021; Petzold, 2025).

Im Vergleich der vorgestellten Arbeiten zeigen sich sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede. Übereinstimmend wird hervorgehoben, dass digitale Technologien und künstliche Intelligenz zunehmend an Wichtigkeit gewinnen und neue Kompetenzanforderungen mit sich bringen. Unterschiede bestehen hingegen hinsichtlich der jeweiligen Betrachtungsebene. Die Betrachtungsebene fällt dagegen unterschiedlich aus. Kasneci et al. (2023) und Wannemacher et al. (2025) diskutieren vor allem Chancen, Risiken und Rahmenbedingungen des KI-Einsatzes,

Weyl et al. (2024) richten den Blick auf die Wahrnehmung digitaler Kompetenzen, und Ng et al. (2021) und Petzold (2025) beschreiben die erforderlichen Kompetenzdimensionen theoretisch. Jede dieser Arbeiten beleuchten damit einen wichtigen Teilaspekt, erfasst jedoch nur einen Ausschnitt des Gesamtbildes.

Kritisch anzumerken ist zudem, dass sich die vorliegenden Arbeiten in ihren methodischen Zugängen deutlich unterscheiden. Kasneci et al. (2023), Ng et al. (2021) und Petzold (2025) nehmen überwiegend konzeptionelle beziehungsweise theoretische Perspektiven ein, während die Untersuchung von Weyl et al. (2024) auf empirischen Daten beruht. Die Ergebnisse sind daher nur eingeschränkt vergleichbar. Hinzu kommt, dass digitale Kompetenzen, KI-Kompetenzen, Selbstreflexion und wahrgenommene Unterstützungsbedarfe häufig getrennt voneinander untersucht werden. Eine gemeinsame Betrachtung dieser Aspekte fand bislang nur selten statt.

Zusammenfassend verdeutlichen die ausgewählten Studien, dass sowohl digitale und KI-bezogene Kompetenzen zunehmend als wichtige Voraussetzungen für Studium und Beruf angesehen werden. Gleichzeitig zeigen, dass weiterhin Forschungsbedarf hinsichtlich der gemeinsamen Betrachtung von Kompetenzwahrnehmung, Selbstreflexion und Unterstützungsbedarfen im Hochschulkontext besteht. Genau hier setzt die vorliegende Arbeit an.

3.3 Forschungslücke

Die Betrachtung der bisherigen Forschung zeigt, dass digitale Anwendungen und künstliche Intelligenz Studium und Lehre immer stärker prägen. Zahlreiche Untersuchungen beschäftigen sich bereits mit den Einsatzmöglichkeiten generativer KI, den damit verbundenen Chancen und Herausforderungen sowie den hierfür erforderlichen digitalen und KI-bezogenen Kompetenzen (Kasneci et al., 2023; Ng et al., 2021; Wannemacher et al., 2025). Des Weiteren liegen theoretische Modelle und Kompetenzrahmen vor, die beschreiben, welche Fähigkeiten für einen reflektierten und verantwortungsvollen Umgang mit entsprechenden Technologien notwendig sind (Ng et al., 2021; Petzold, 2025).

Parallel setzen die vorliegenden Arbeiten unterschiedliche Schwerpunkte. Kasneci et al., (2023) und Wannemacher et al., (2023) betrachten die Nutzung und Rahmenbedingungen künstlicher Intelligenz im Hochschulkontext, Weyl et al., (2024) untersuchen die Selbsteinschätzung digitaler Kompetenzen und Ng et al., (2021) beschreiben AI Literacy auf konzeptioneller Ebene. Die einzelnen Forschungsstränge liefern wertvolle Erkenntnisse, bleiben jedoch auf bestimmte Teilaspekte beschränkt.

Seltener in den Blick genommen wird bislang die subjektive Wahrnehmung eigener Kompetenzen im Zusammenhang mit weiteren Einflussfaktoren. Zwar existieren Studien zur Selbsteinschätzung digitaler Kompetenzen ebenso wie Arbeiten zu KI-bezogenen Kompetenzanforderungen, doch werden digitale Kompetenz, KI-Kompetenz, Selbstreflexion und wahrgenommene

Unterstützungsbedarfe meist getrennt voneinander betrachtet. Damit bleibt offen, wie diese Aspekte innerhalb einer Studienpopulation zusammenhängen. Ebenso wenig ist bekannt, in welchen Bereichen Studierende selbst Entwicklungsbedarf wahrnehmen und welche Unterstützungsangebote sie als hilfreich erachten. Für den deutschsprachigen Hochschulkontext liegen hierzu bislang nur wenige Erkenntnisse vor.

Vor diesem Hintergrund besteht Forschungsbedarf hinsichtlich der gemeinsamen Betrachtung digitaler Kompetenzen, KI-bezogener Kompetenzen, Selbstreflexion und wahrgenommenen Unterstützungsbedarfen von Studierenden. An dieser Forschungslücke setzt die vorliegende Untersuchung an und bildet damit die Grundlage für die im folgenden Kapitel dargestellte Forschungsfrage.

IV. Zielsetzung und Fragestellung

4.1 Ableitung der eigenen Fragestellung

Die Betrachtung des aktuellen Forschungsstandes verdeutlicht, dass digitale und KI-bezogene Kompetenzen im Hochschulkontext zunehmend an Bedeutung gewinnen und bereits vielfach untersucht werden. Die vorliegenden Arbeiten setzen dabei jedoch unterschiedliche Schwerpunkte. Während sich einige Untersuchungen mit den Einsatzmöglichkeiten und Rahmenbedingungen generativer KI im Studium und Lehre befassen (Kasneci et al., 2023; Wannemacher et al., 2025), richten andere den Blick auf die Selbsteinschätzung digitaler Kompetenzen von Studierenden (Martzoukou et al., 2022; Weyl et al., 2024) oder auf die konzeptionelle Beschreibung KI-bezogener Kompetenzen (Long & Magerko, 2020; Ng et al., 2021; Petzold, 2025).

Auffällig ist, dass diese Aspekte überwiegend getrennt voneinander betrachtet werden. Systematische Übersichtsarbeiten zu Erhebungsinstrumenten zeigen zudem, dass digitale Kompetenz und KI-Kompetenz meist mit jeweils eigenen Instrumenten und in getrennten Forschungssträngen erfasst werden (Saltos-Rivas et al., 2021; Lintner, 2024). Dadurch liegen bislang nur eingeschränkte Erkenntnisse darüber vor, wie digitale Kompetenzen, KI-Kompetenzen, digitale Selbstwirksamkeit und wahrgenommene Unterstützungsbedarfe innerhalb einer Studienpopulation zusammenhängen. Hinzu kommt, dass die subjektive Selbsteinschätzung nicht zwangsläufig mit dem tatsächlichen Kompetenzniveau übereinstimmt und sowohl Über- als auch Unterschätzungen möglich sind (Siddiq et al., 2016; Weyl et al., 2024).

Für den deutschsprachigen Hochschulkontext liegen bezüglich dieser Thematik bislang nur wenige empirische Befunde vor. Für die Westsächsische Hochschule Zwickau wurde die Selbsteinschätzung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen bisher noch nicht untersucht. Aus dieser Forschungslücke leitet sich die Fragestellung der vorliegenden Arbeit ab. Digitale und KI-bezogene Kompetenzen sollen nicht isoliert, sondern gemeinsam mit der digitalen Selbstwirksamkeit, dem Nutzungsverhalten sowie dem wahrgenommenen Unterstützungsbedarf

der Studierenden betrachtet werden. Damit wird ein integrativer Blick auf die Kompetenzwahrnehmung ermöglicht, welcher über die bisherige, eher fragmentierte Forschungslage hinausgeht.

4.2 Ziel der Untersuchung

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, die subjektive Wahrnehmung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen von Studierenden der Westsächsischen Hochschule Zwickau zu erfassen. Im Mittelpunkt steht dabei nicht die objektive Überprüfung tatsächlicher Fähigkeiten, sondern die Selbsteinschätzung der Studierenden, da diese das Nutzungsverhalten und die Akzeptanz digitaler Technologien maßgeblich beeinflussen kann (Siddiq et al., 2016).

Ein zweites Ziel besteht darin, mögliche Zusammenhänge zwischen der Selbsteinschätzung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen, der digitalen Selbstwirksamkeit sowie der Nutzungshäufigkeit digitaler Anwendungen und KI-Systeme zu analysieren. Ergänzend soll untersucht werden, ob sich Unterschiede zwischen einzelnen Personengruppen, beispielsweise hinsichtlich Fachsemester oder Fakultätszugehörigkeit, erkennen lassen.

Ein drittes Ziel richtet sich auf die wahrgenommene Unterstützungsbedarfe der Studierenden im Umgang mit digitalen Anwendungen und künstlicher Intelligenz. Durch die Ergänzung offener Antwortmöglichkeiten sollen individuelle Einschätzungen zu Chancen, Potenzialen und Herausforderungen erfasst werden, die über die standardisierten Antwortformate hinausgehen. Auf dieser Grundlage lassen sich Hinweise ableiten, in welchen Bereichen Studierende Entwicklungsbedarf wahrnehmen und welche Unterstützungsangebote seitens der Hochschule als hilfreich betrachtet werden könnten. Die Ergebnisse können somit einen Beitrag dazu leisten, hochschulinterne Angebote zur Förderung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen bedarfsorientiert weiterzuentwickeln.

4.3 Forschungsfrage und Hypothesen

Aus der dargestellten Zielsetzung ergibt sich folgende Forschungsfrage:

„Wie nehmen Studierende der Westsächsischen Hochschule Zwickau ihre eigenen Kompetenzen im Bereich digitaler Anwendungen und im Umgang mit künstlicher Intelligenz wahr?“

Zusätzlich wird untersucht, in welchen Bereichen Studierende Unterstützungsbedarf im Umgang mit digitalen Werkzeugen und künstlicher Intelligenz wahrnehmen. Zur Beantwortung der Forschungsfrage werden auf Grundlage des dargestellten theoretischen Hintergrundes sowie des aktuellen Forschungsstandes folgende Hypothesen formuliert:

H1. Studierende mit häufiger Nutzung digitaler Werkzeuge und KI-Anwendungen schätzen Ihre Kompetenz in diesem Hinblick höher ein.

H2. Zwischen der Selbsteinschätzung digitaler Kompetenzen und der Kompetenz im Umgang mit künstlicher Intelligenz besteht ein Zusammenhang.

- H3.Studierende in höheren Fachsemestern schätzen ihre Kompetenz im Umgang digitaler Anwendungen höher ein als Studierende niedrigerer Fachsemester.
- H4.Studierende, die KI-Programme regelmäßig nutzen, bewerten den Einsatz künstlicher Intelligenz im Studium positiver.
- H5.Studierende mit geringerer Selbsteinschätzung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen äußern einen höheren Unterstützungsbedarf im Umgang mit digitalen Werkzeugen und KI.
- H6.Die regelmäßige Nutzung digitaler Werkzeuge und KI-Anwendungen sind fester Bestandteil im Alltag der Studierenden.
- H7.Studierende in Studiengängen mit hohen Anforderungen an den Einsatz digitaler Technologien und Anwendungen künstlicher Intelligenz schätzen ihre entsprechenden Kompetenzen höher ein als Studierende in Studiengängen mit geringeren Anforderungen.

Die Hypothesen eins bis drei beziehen sich auf Zusammenhänge zwischen der Nutzungshäufigkeit, der Selbsteinschätzung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen sowie dem Fachsemester und werden mittels Korrelationsanalysen überprüft. Die Annahmen eins bis drei stützen sich auf das Konzept der Selbstwirksamkeit, wonach wiederholte Erfahrungen im Umgang mit einer Anforderung die Überzeugung stärken, diese bewältigen zu können (Bandura, 1997; Siddiq et al., 2016). Hypothese zwei greift die Überlegung auf, dass KI-Kompetenz in aktuellen Kompetenzmodellen als Erweiterung allgemeiner digitaler Kompetenzen verstanden wird (Ng et al., 2021; Petzold, 2025).

Die Hypothesen vier und sechs betreffen die wahrgenommene Bedeutung digitaler Anwendungen und künstlicher Intelligenz im Studienalltag. Hypothese vier wird über die Angaben zur wahrgenommenen Relevanz künstlicher Intelligenz operationalisiert und mittels Korrelationsanalyse geprüft. Hypothese sechs bezieht sich auf die Verbreitung der Nutzung innerhalb der Stichprobe und wird anhand deskriptiver Kennwerte, insbesondere der Häufigkeitsverteilung der Nutzungsangaben, beurteilt.

Hypothese fünf verbindet die quantitative Selbsteinschätzung mit den offen erhobenen Angaben zum Unterstützungsbedarf. Hierzu werden die offenen Antworten inhaltsanalytisch kategorisiert und zusätzlich danach unterschieden, ob ein Unterstützungsbedarf geäußert wurde. Auf dieser Grundlage wird geprüft, ob sich die Selbsteinschätzung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen zwischen den entsprechenden Gruppen unterscheidet.

Hypothese sieben bezieht sich auf die Unterschiede zwischen Studienbereichen. Da die Anforderungen einzelner Studiengänge an den Einsatz digitaler Technologien nicht unmittelbar erhoben wurden, erfolgt die Prüfung anhand der Fakultätszugehörigkeit als Näherung mittels Mittelwertvergleich. Die sich daraus ergebenden Einschränkungen werden in Kapitel 7.3 Stärken und Limitationen der Arbeit dargestellt.

V. Methodik

Zur Untersuchung der Wahrnehmung und Selbsteinschätzung digitaler sowie KI-bezogener Kompetenzen von Studierenden der Westsächsischen Hochschule Zwickau wurde eine quantitative Online-Befragung durchgeführt. Im folgenden Kapitel werden Studiendesign, Stichprobe, Datenerhebung und die eingesetzten Messinstrumente beschrieben. Darüber hinaus wird dargestellt, wie die erhobenen Daten ausgewertet wurden, um die Forschungsfrage zu beantworten und die formulierten Hypothesen zu überprüfen.

5.1 Studiendesign, Setting und ethische Aspekte

Für die Untersuchung wurde eine quantitative Querschnittsstudie gewählt. Mithilfe einer anonymen Online-Befragung sollte erfasst werden, wie Studierende der Westsächsischen Hochschule Zwickau (WHZ) ihre digitalen und KI-bezogenen Kompetenzen einschätzen. Das Querschnittsdesign eignet sich, um Einstellungen, Wahrnehmungen und Selbsteinschätzungen zu einem bestimmten Zeitpunkt zu erfassen (Döring, 2023).

Die Datenerhebung erfolgte über eine Online-Plattform LimeSurvey. Angesprochen wurden Studierende aller Fakultäten und Studiengänge, um ein möglichst breites Bild der Selbsteinschätzung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen zu gewinnen. Teilnehmen konnten alle volljährigen Studierenden. Der Fragebogen war über einen Zeitraum von etwa zwei Wochen zugänglich, nach der ersten Woche wurde eine Erinnerung versendet.

Vor Beginn der Umfrage wurden die Teilnehmenden über Ziel und Ablauf der Studie informiert. Ergänzend erhielten sie Angaben zum Datenschutz, zur Freiwilligkeit der Teilnahme sowie zur Möglichkeit eines jederzeitigen Abbruchs. Die Teilnahme war freiwillig und konnte ohne Angabe von Gründen beendet werden, ohne dass den Teilnehmenden daraus Nachteile entstanden.

Im Rahmen der Befragung wurden keine direkten personenbezogenen Daten erhoben, die eine Identifikation einzelner Personen ermöglichen. Die Teilnahme erfolgte anonym.

Neben den Angaben zur Selbsteinschätzung wurden ausgewählte soziodemographische Merkmale wie

- Alter,
- Geschlecht,
- Studienform,
- Fachsemester und Fakultätszugehörigkeit erfasst.

Diese dienten der Bildung von Vergleichsgruppen, um im Rahmen der statistischen Auswertung Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den untersuchten Gruppen analysieren zu können. Die erhobenen Daten wurden ausschließlich für wissenschaftliche Zwecke verwendet und unter Einhaltung der geltenden Datenschutzbestimmungen verarbeitet. Vor Beginn der Datenerhebung

wurde das Forschungsvorhaben der Ethikkommission der WHZ zur Prüfung vorgelegt. Ein zustimmendes Votum liegt unter dem Aktenzeichen WHZ-KEF 8-2026 vor.

5.2 Studienpopulation, Stichprobe und Fallzahl

Die Untersuchung richtet sich an alle Studierenden der WHZ, die im Erhebungszeitraum an der Hochschule immatrikuliert waren. Die LimeSurvey-Umfrage war im Zeitraum vom 01.07.2026 bis zum 15.07.2026 zugänglich. Studierende, die während des Untersuchungszeitraums die Hochschule verließen, konnten dennoch Teil der Stichprobe werden, sofern sie zum Zeitpunkt des E-Mailversands zur Zielgruppe gehörten und an der Befragung teilnahmen.

Studierende stellen eine besonders relevante Zielgruppe dar, da digitale Anwendungen und künstliche Intelligenz im Studienalltag inzwischen breit eingesetzt werden (Kasneci et al., 2023). Gleichzeitig werden von ihnen immer häufiger Kompetenzen im Umgang mit digitalen Technologien und KI-Anwendungen erwartet (Ng et al., 2021). Damit eignet sich diese Gruppe, um die Wahrnehmung und Selbsteinschätzung entsprechender Kompetenzen zu untersuchen.

Für diese Auswertung wurden Ein- und Ausschlusskriterien festgelegt. Tabelle 1 gibt einen Überblick.

Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
• Immatrikulation an der Westsächsischen Hochschule Zwickau • Mindestalter von 18 Jahren • Freiwillige Zustimmung zur Teilnahme	• Personen ohne Immatrikulation an der Westsächsischen Hochschule Zwickau • Personen unter 18 Jahren • Unvollständig ausgefüllte Fragebögen

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien zur konkreten Auswertung des Fragebogens

Die Rekrutierung der Teilnehmenden erfolgte über mehrere Kommunikationswege. Den Hauptzugang bildete der zentrale E-Mail-Verteiler der Hochschule, dessen Nutzung seitens der WHZ ermöglicht wurde. Ergänzend wurde der Umfragelink über die sozialen Medien verbreitet, insbesondere über Instagram-Stories sowie über einen Beitrag auf LinkedIn, der die Teilnahme direkt verlinkte. Darüber hinaus wurde die Befragung durch Flyer auf dem Campus Scheffelfberg sowie in den Cafeterien Scheffelfberg und Zentrum beworben. Die Kombination dieser Wege sollte eine möglichst breite Ansprache Studierender unterschiedlicher Fakultäten und Studiengänge erreicht werden.

Da die Teilnahme freiwillig erfolgte und die Befragten sich selbst für eine Teilnahme entschieden, handelt es sich um eine nicht-probabilistische Gelegenheitsstichprobe, genauer um eine Selbstselektionsstichprobe (Döring, 2023). Eine vollständige Repräsentativität für alle Studierenden der WHZ kann daher nicht gewährleistet werden, und die Ergebnisse lassen sich

nur eingeschränkt verallgemeinern. Die gewählte Stichprobenform ermöglicht jedoch einen ersten Einblick in die Wahrnehmung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen innerhalb der Studierendenschaft.

Eine formale statistische Fallzahlenberechnung wurde im Vorfeld nicht durchgeführt. Ziel war es, möglichst viele Studierende unterschiedlicher Fakultäten und Fachsemester zu erreichen. Angestrebt wurden mindestens 150 Teilnehmende, um eine ausreichende Datengrundlage für die geplanten deskriptiven Analysen sowie mögliche Gruppenvergleiche zu schaffen.

Zur Einschätzung der Übertragbarkeit der Ergebnisse werden die demographischen Merkmale der Stichprobe beschrieben. Ein Abgleich mit den Strukturdaten der Studierenden der WHZ war nicht möglich, da entsprechende Daten für den Untersuchungszeitraum nicht zur Verfügung standen. Inwieweit die Zusammensetzung der Stichprobe der Grundgesamtheit entspricht, kann daher nicht abschließend beurteilt werden. Dieser Umstand wird in Kapitel 7.3 Stärken und Limitationen der Arbeit berücksichtigt.

5.3 Datenbasis, Datenerhebung und Messinstrumente

Die Datenerhebung erfolgte mittels eines standardisierten Online-Fragebogens, der mit der Software LimeSurvey erstellt wurde. Entwickelt wurde er auf Grundlage aktueller wissenschaftlicher Literatur zu digitalen Kompetenzen, KI-Kompetenzen und digitaler Selbstwirksamkeit. Ziel war es, die subjektive Wahrnehmung und Selbsteinschätzung Studierender hinsichtlich ihrer Kompetenzen im Umgang mit digitalen Anwendungen und künstlicher Intelligenz zu erfassen. Darüber hinaus sollte untersucht werden, inwieweit Unterstützungsbedarf besteht und welche Bedeutung Studierende digitale Anwendungen und KI-Systeme im Alltag beimessen.

5.3.1 Entwicklung des Erhebungsinstruments

Die Entwicklung des Fragebogens erfolgte theoriegeleitet auf Grundlage einer orientierenden Literaturrecherche zu digitalen Kompetenzen, KI-Kompetenzen, digitaler Selbstwirksamkeit sowie Unterstützungsbedarfen von Studierenden im Hochschulkontext. Zur Identifikation geeigneter Erhebungsinstrumente wurden die wissenschaftlichen Datenbanken PubMed, Scopus, ScienceDirect und SpringerLink unter Verwendung relevanter Suchbegriffe durchsucht. Das PICO-Schema diente dabei in angepasster Form als Ordnungsrahmen für die Suchbegriffe. Tabelle 2 stellt die Suchkomponenten dar.

Suchkomponenten der Literaturrecherche nach dem PICO-Schema

	Patient/ Population and/or Problem	Intervention / Exposure	Comparison/ Controll	Outcome
Oberbegriff e	Studierende im Hochschulkontext	Digitale Anwendungen und künstliche Intelligenz	Vergleich unterschiedlicher Kompetenz- oder Nutzungsgruppen	Selbsteinschätzung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen
Stichwörter	Students, university students, higher education students, college students, Studierende, Hochschulstudierende	artificial intelligence, AI, generative AI, ChatGPT, AI tools, digital applications, digital competence, digital literacy, AI literacy, KI-Kompetenz, digitale Kompetenz	Comparison, control group, different study programs, users vs. non-users, unterschiedliche Studiengänge, Nutzungsgruppen	self-assessment, self-perception, perceived competence, self-efficacy, attitudes, perceptions, Kompetenzwahrnehmung, Selbsteinschätzung
Schlagwörter	Students, Education, Higher	Artificial Intelligence, Digital Technology, Computer Literacy, Educational Technology	Study Programs, User Groups	Self-Concept, Attitude, Self Efficacy, Perception

Tabelle 2: Suchkomponenten der Literaturrecherche nach dem PICO-Schema

Bei der Auswahl der Fragebögen und Skalen wurden insbesondere deren theoretische Fundierung, die bisherige Anwendung in wissenschaftlichen Untersuchungen sowie die inhaltliche Passung zur Forschungsfrage berücksichtigt. Die aufgenommenen Items wurden aus bestehenden Instrumenten übernommen oder für den Kontext der vorliegenden Untersuchung sprachlich angepasst.

Die Anpassungen beschränkten sich dabei auf die Vereinheitlichung von

- Formulierungen,

- die Übertragung in den Hochschulkontext
- sowie die Konkretisierung einzelner Begriffe, um die Verständlichkeit für die Zielgruppe zu erhöhen.

Die Zuordnung der Items zu den untersuchten Konstrukten sowie deren inhaltliche Ausrichtung blieben dabei unverändert.

Anschließend wurde der Fragebogen einem Pretest unterzogen und hinsichtlich Verständlichkeit, Eindeutigkeit und inhaltlicher Nachvollziehbarkeit geprüft. Daran nahmen sieben Personen teil, die sich zu diesem Zeitpunkt selbst im Studium befanden oder ihren Abschluss wenige Monate zuvor erworben hatten und bereits ins Berufsleben eingetreten sind

Die Auswahl der einzelnen Items richtete sich nach den definierten Konstrukten sowie nach der Forschungsfrage und der daraus abgeleiteten Hypothesen. Gleichzeitig wurde darauf geachtet, die relevanten Dimensionen möglichst umfassend zu erheben, ohne die Teilnehmenden durch einen übermäßig langen Fragebogen zu belasten.

Die Items zu den digitalen Kompetenzen orientierten sich an etablierten Kompetenzmodellen, insbesondere dem europäischen Referenzrahmen DigComp 2.2 und vergleichbaren Erhebungsinstrumenten zur Selbsteinschätzung digitaler Fähigkeiten (Martzoukou et al., 2022; Vuorikari et al., 2022). Die Items zur KI-Kompetenz entstanden auf Grundlage aktueller Literatur zu AI-Literacy und KI-bezogenen Kompetenzen im Hochschulkontext (Ng et al., 2021; Carolus et al., 2023). Ergänzend wurde ein Erhebungsinstrument der Hochschule für Musik und Theater Leipzig herangezogen (HMT-Leipzig, 2024).

Die Aussagen zur digitalen Selbstwirksamkeit wurden an bestehende Skalen zur Selbstwirksamkeit im Umgang mit digitalen Technologien angelehnt und orientieren sich konzeptionell an der Selbstwirksamkeitstheorie nach Bandura (1997) sowie an Instrumenten zur Erfassung digitaler Fähigkeiten und Selbsteinschätzungen (Siddiq et al., 2016). Die Fragen zur Selbsteinschätzung und zum Unterstützungsbedarf wurden auf Grundlage der Literatur sowie unter Berücksichtigung der Zielsetzung der Untersuchung entwickelt. Zusätzlich wurden offene Antwortmöglichkeiten integriert, um individuelle Perspektiven, Erfahrungen und Einschätzungen der Studierenden zu erfassen und die quantitativen Ergebnisse vertiefend zu ergänzen.

5.3.2 Aufbau des Fragebogens

Der Fragebogen umfasste insgesamt fünf Themenbereiche und setzte sich aus geschlossenen sowie offenen Fragen zusammen. Die geschlossenen Fragen dienten der quantitativen Erfassung relevanter Merkmale, während die offenen Fragen den Teilnehmenden die Möglichkeit boten, eigene Erfahrungen und Einschätzungen einzubringen.

Die Auswahl der Themenbereiche erfolgte theoriegeleitet auf Grundlage des Kapitel II. Theoretischer Hintergrund sowie des Kapitel III. Aktueller Forschungsstand Aufgenommen wurden

die Bereiche Soziodemografie und Nutzungsverhalten, digitale Kompetenzen, KI-Kompetenz, digitale Selbstwirksamkeit sowie Selbsteinschätzung und Unterstützungsbedarf. Die Kombination ermöglichte sowohl die Beschreibung der Stichprobe als auch die Analyse möglicher Zusammenhänge zwischen Nutzungsverhalten, Kompetenzwahrnehmung, Selbstwirksamkeit und Unterstützungsbedarf.

Im ersten Abschnitt wurden allgemeine Angaben zur Person erhoben. Dazu gehörten Alter, Geschlecht, Studienform, Fachsemester, Fakultät sowie die Häufigkeit der Nutzung digitaler Werkzeuge und KI-Anwendungen. Diese Angaben dienten der Beschreibung der Stichprobe sowie der Untersuchung möglicher Unterschiede zwischen verschiedenen Personengruppen.

Der zweite Themenbereich befasste sich mit der Selbsteinschätzung digitaler Kompetenzen und umfasste sieben Items. Die Teilnehmenden bewerteten verschiedene Aussagen zu ihren Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Anwendungen.

Berücksichtigt wurden unter anderem

- die sichere Bedienung digitaler Werkzeuge,
- die Informationsrecherche,
- die Bewertung digitaler Informationsquellen,
- die Nutzung digitaler Anwendungen für studienbezogene Aufgaben,
- die Lösung technischer Probleme
- sowie der Schutz persönlicher Daten.

Ziel dieses Abschnitts war die Erfassung zentraler Aspekte digitaler Kompetenzen im Hochschulkontext.

Der dritte Themenbereich widmete sich mit neun Items der KI-Kompetenz.

Erfasst wurden Kenntnisse über

- grundlegende Funktionsweisen künstlicher Intelligenz,
- typische Einsatzmöglichkeiten im Studium und privaten Alltag,
- die kritische Bewertung von KI-generierten Ergebnissen
- sowie die Reflexion möglicher Risiken und ethischer Fragestellungen.

Des Weiteren wurden die Fähigkeiten zur Einschätzung sinnvoller Einsatzbereiche sowie Kompetenzen zur gezielten Nutzung von KI-Systemen durch geeignete Eingaben (Prompts) berücksichtigt. Damit orientiert sich dieser Abschnitt an zentralen Dimensionen aktueller Konzepte zur KI-Kompetenz.

Im vierten Abschnitt wurde die digitale Selbstwirksamkeit mit drei Items erhoben. Verwendet wurden Aussagen, die sich auf das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten beim Erlernen neuer digitaler Technologien, die Anpassung an digitale Veränderungen sowie die Bewältigung digitaler

Herausforderungen bezogen. Die Erfassung erfolgte, da diese in der Literatur als wichtiger Einflussfaktor für die Nutzung digitaler Technologien beschrieben wird (Bandura, 1997; Siddiq et al., 2016).

Der fünfte und letzte Themenbereich beschäftigte sich mit der Bedeutung digitaler Anwendungen und künstlicher Intelligenz für den Alltag sowie mit möglichen Unterstützungsbedarfen. Ergänzend wurden offene Fragen integriert, um individuelle Einschätzungen zu Chancen, Potenzialen und Herausforderungen der KI-Einsatzes im Studium zu erfassen. Die offenen Antwortmöglichkeiten sollten dazu beitragen, die quantitativen Ergebnisse besser einordnen und durch individuelle Perspektiven der Studierenden zu ergänzen.

Die geschlossenen Fragen wurden überwiegend mithilfe einer fünfstufigen Likert-Skala erhoben, deren Antwortmöglichkeiten von „stimme gar nicht zu“ bis „stimme voll zu“ reichten. Diese Form der Skalierung ermöglicht eine differenzierte Erfassung subjektiver Einschätzungen und wird häufig in sozialwissenschaftlichen Befragungen eingesetzt (Borg, 2019). Abweichend davon wurden die soziodemografischen Merkmale über vorgegebene Auswahlkategorien erhoben und die Nutzungshäufigkeit über eine vierstufige Häufigkeitsskala. Die abschließenden Fragen zu Chancen und Herausforderungen des KI-Einsatzes waren als offene Freitextfelder gestaltet. Die Antwortkategorien zur Nutzungshäufigkeit waren absteigend geordnet, sodass ein niedriger Wert eine häufige Nutzung abbildet. Der vollständige Fragebogen befindet sich im

Anhang. Die Bearbeitungszeit betrug etwa sieben bis zehn Minuten.

5.4 Variablen und Operationalisierung

Im Mittelpunkt der Untersuchung standen die wahrgenommenen digitalen Kompetenzen und KI-Kompetenzen der Studierenden. Beide Konstrukte wurden anhand mehrerer Aussagen erhoben und über die Selbsteinschätzung der Teilnehmenden erfasst.

Die digitalen Kompetenzen wurden mithilfe von sieben Aussagen operationalisiert. Die Teilnehmenden bewerteten dabei ihre eigenen Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Anwendungen auf einer fünfstufigen Likert-Skala (Borg, 2019).

Erfasst wurde unter anderem

- die sichere Bedienung digitaler Anwendungen,
- die Fähigkeit zur Informationsrecherche,
- die Bewertung der Vertrauenswürdigkeit digitaler Informationsquellen,
- die Nutzung digitaler Werkzeuge für studienbezogene Aufgaben,
- die eigenständige Lösung technischer Probleme
- sowie der Schutz persönlicher Daten.

Die Antworten wurden numerisch kodiert und anschließend zu einem Mittelwertindex zusammengeführt, um die individuelle Selbsteinschätzung digitaler Kompetenzen abzubilden.

Die KI-Kompetenz wurde anhand von neun Aussagen erhoben. Dabei wurden verschiedene Dimensionen berücksichtigt, die in aktuellen Konzepten der KI-Kompetenz als relevant beschrieben werden. Hierzu zählen Kenntnisse über grundlegende Funktionsweisen künstlicher Intelligenz, typische Einsatzmöglichkeiten im Studium, die kritische Bewertung von KI-generierten Ergebnissen, das Erkennen möglicher Fehler oder Verzerrungen sowie die Reflexion von Risiken und ethischen Fragestellungen. Des Weiteren wurde erfasst, ob Teilnehmende den Einsatz künstlicher Intelligenz in unterschiedlichen Situationen einschätzen können und in der Lage sind, KI-Anwendungen durch geeignete Eingaben zielgerichtet zu nutzen. Die Antworten wurden ebenfalls zu einem Mittelwertindex zusammengeführt, der die wahrgenommene KI-Kompetenz der Teilnehmenden widerspiegelt.

Zusätzlich wurde die digitale Selbstwirksamkeit als weiteres Untersuchungsmerkmal erhoben. Hierzu wurden drei Aussagen verwendet, die sich auf das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten beim Erlernen neuer digitaler Technologien, die Anpassung an digitale Veränderungen sowie die Bewältigung digitaler Herausforderungen bezogen. Die Erfassung erfolgte, weil davon ausgegangen wird, dass die Selbstwirksamkeit den Umgang mit digitalen künstlicher Intelligenz beeinflussen kann (Bandura, 1997). Auch für dieses Konstrukt wurde ein Mittelwertindex gebildet.

Vor der Bildung der Mittelwertindexe wurden alle Items daraufhin geprüft, ob eine hohe Zustimmung durchgehend eine hohe Kompetenz beziehungsweise Selbstwirksamkeit abbildet. Da alle Aussagen positiv formuliert waren, war eine Umpolung einzelner Items nicht erforderlich.

Neben den zentralen Untersuchungsmerkmalen wurden verschiedene soziodemographische Merkmale erfasst. Hierzu gehörten Alter, Geschlecht, Studienform, Fachsemester und Fakultätszugehörigkeit. Ferner wurde die Nutzungshäufigkeit digitaler Anwendungen und KI-Systeme erhoben. Diese Variablen dienten der Beschreibung der Stichprobe und wurden für die Überprüfung der aufgestellten Hypothesen sowie zum Gruppenvergleich und zur Zusammenhangsanalyse herangezogen.

Ergänzend wurde die wahrgenommene Bedeutung digitaler Anwendungen und künstlicher Intelligenz im Alltag sowie Einschätzungen zu Chancen, Potenzialen, Herausforderungen und Unterstützungsbedarfen erfasst. Die offenen Antworten dienten dazu, die quantitativen Ergebnisse durch zusätzliche qualitative Informationen zu ergänzen.

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die erhobenen Variablen und deren Zuordnung zu den jeweiligen Konstrukten.

Operationalisierungstabelle

Konstrukt	Dimensionen	Anzahl der Items	Skalenniveau	Auswertung
Soziodemografische Daten	Alter, Geschlecht, Studienform, Fachsemester, Fakultät	5	Nominal/ Ordinal	Häufigkeiten, Prozentwerte, Gruppenvergleiche
Nutzung von KI / digitalen Tools	Nutzungshäufigkeit digitaler Anwendungen und KI-Systeme	1	Ordinal	Häufigkeiten, Mittelwert, Korrelationen
Digitale Kompetenz	Bedienung, Informationsrecherche, Quellenbewertung, Problemlösung, Datenschutz	7	Likert-Skala (1–5)	Mittelwertindex, Standardabweichung, Reliabilitätsanalyse (Cronbachs α), Korrelationen, Gruppenvergleiche
KI-Kompetenz	Wissen über KI, Einsatzmöglichkeiten im Studium, kritische Bewertung, Risikobewusstsein, Ethische Reflexion, Prompting-Kompetenz	9	Likert-Skala (1–5)	Mittelwertindex, Standardabweichung, Reliabilitätsanalyse (Cronbachs α), Korrelationen, Gruppenvergleiche
Digitale Selbstwirksamkeit	Lernfähigkeit, Anpassungsfähigkeit, Bewältigung digitaler Herausforderungen	3	Likert-Skala (1–5)	Mittelwertindex, Standardabweichung, Reliabilitätsanalyse (Cronbachs α), Korrelationen
Bedeutung von KI im Studium	Wahrgenommene Relevanz	1	Likert-Skala (1–5)	Häufigkeiten, Mittelwert, Gruppenvergleich
Bedeutung digitaler Anwendungen im Studium	Wahrgenommene Relevanz	1	Likert-Skala (1–5)	Häufigkeiten, Mittelwert, Gruppenvergleich
Chancen & Potenziale von KI	Offene Einschätzung	1	Qualitativ	Bilden von Kategorien aus gleichen oder ähnlichen Kernaussagen (Mayring, 2023)
Herausforderungen & Unterstützungsbedarf	Offene Einschätzung	1	Qualitativ	Bilden von Kategorien aus gleichen oder ähnlichen Kernaussagen (Mayring, 2023)

Tabelle 3: Übersicht über Konstrukte, Items, Skalenniveau und Auswertung

5.5 Datenaufbereitung und statistische Analyse

Nach Abschluss der Datenerhebung wurden die Daten aus LimeSurvey exportiert und mit dem Statistikprogramm IBM SPSS 2023 Statistics (Version 30) ausgewertet (IBM Corp., 2023). Vor Beginn der statistischen Analysen erfolgte eine systematische Datenaufbereitung.

Zunächst wurden sämtliche Datensätze auf Vollständigkeit geprüft. Unvollständig ausgefüllte Fragebögen wurden entsprechend der zuvor definierten Ausschlusskriterien von der Analyse ausgeschlossen. Anschließend wurden die Daten numerisch kodiert und auf mögliche Eingabefehler, unplausible Werte sowie fehlende Angaben überprüft. Fehlende Werte wurden nicht ersetzt. Bei der Bildung der Mittelwertindexe wurde der Mittelwert der jeweils vorliegenden Antworten berechnet, sodass Fälle mit einzelnen fehlenden Angaben erhalten blieben. Lagen zu einem Konstrukt keinerlei Angaben vor, ging der Fall nicht in den entsprechenden Index ein. Dadurch unterscheiden sich die gültigen Fallzahlen zwischen den Untersuchungsmerkmalen geringfügig. In der Reliabilitätsanalyse erfolgte ein fallweiser Ausschluss.

Zur Beschreibung der Stichprobe wurden deskriptive statistische Verfahren eingesetzt. Für die soziodemografischen Variablen sowie die Nutzungshäufigkeit digitaler Anwendungen und KI-Systeme wurden absolute und relative Häufigkeiten berechnet. Ergänzend wurden Mittelwerte und Standardabweichungen für die erhobenen Kompetenzskalen dargestellt (Faik, 2023).

Für die Untersuchungsmerkmale digitale Kompetenz, KI-Kompetenz und digitale Selbstwirksamkeit wurde jeweils der Mittelwertindex gebildet (Döring, 2023). Zur Überprüfung der Skalen wurde eine Reliabilitätsanalyse mithilfe Cronbachs Alpha durchgeführt (Cronbach, 1951). Diese dient der Beurteilung, ob die einzelnen Items eines Untersuchungsmerkmals das gleiche beinhalten und somit gemeinsam ausgewertet werden können.

Zur Untersuchung möglicher Zusammenhänge zwischen den zentralen Variablen wurden Korrelationsanalysen durchgeführt (Faik, 2023). Betrachtet wurden insbesondere die Beziehungen zwischen der Nutzungshäufigkeit digitaler Anwendungen und KI-Systeme, den digitalen Kompetenzen, der KI-Kompetenz sowie der digitalen Selbstwirksamkeit betrachtet. Abhängig vom Skalenniveau der untersuchten Variablen wurde Pearson- oder Spearman-Korrelationen berechnet (Faik, 2023). Für die Zusammenhänge unter Beteiligung ordinalskalierter Variablen, etwa der Nutzungshäufigkeit oder des Fachsemesters, der Spearman-Rangkorrelationskoeffizient herangezogen wurde.

Des Weiteren wurden Gruppenvergleiche durchgeführt, um mögliche Unterschiede zwischen Personengruppen zu untersuchen. Vor der Durchführung wurden die Voraussetzungen geprüft. Die Verteilungsform der Indexe wurde anhand von Schiefe und Kurtosis beurteilt, die Varianzhomogenität mithilfe des Levene-Tests.

Bei Vergleichen zwischen zwei Gruppen wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben eingesetzt. Der t-Test setzt voraus, dass die Werte in beiden Gruppen ähnlich stark um ihren Mittelwert streuen. Ob diese Voraussetzung erfüllt war, zeigte der Levene-Test- Fiel er nicht signifikant aus, wurde die Standardform des t-Test herangezogen. Wies er dagegen auf ungleiche Streuungen hin, wurde die Korrektur nach Welch verwendet, die unterschiedliche Varianzen berücksichtigt und zu nicht ganzzahligen Freiheitsgraden führt.

Für Vergleiche zwischen mehr als zwei Gruppen, beispielsweise hinsichtlich der Fachsemester oder der Fakultätszugehörigkeit, wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) mit anschließenden Post-hoc-Test durchgeführt, da der t-Test in diesen Fällen nicht anwendbar ist (Faik, 2023). Zeigte die Varianzanalyse einen signifikanten Unterschied an, wurde mit einem Post-hoc-Test nach Tukey geprüft, zwischen welchen Gruppen dieser Unterschied besteht. Ergänzend zu den Signifikanztests wurden Effektstärken berichtet, für den t-Test Cohens d und für die Varianzanalyse Eta-Quadrat (Cohen, 2009).

Für die Bewertung der wahrgenommenen Bedeutung digitaler Anwendungen und künstlicher Intelligenz im Alltag wurden ebenfalls deskriptive Kennwerte wie Häufigkeiten, Mittelwerte und Standardabweichungen berechnet (Faik, 2023).

Die Antworten auf die offenen Fragen wurden ergänzend qualitativ ausgewertet. Hierzu wurden ähnliche Aussagen zusammengefasst und in Anlehnung an die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2023) thematischen Kategorien zugeordnet. Ziel dieser Auswertung war es, häufig genannte Chancen, Potenziale, Herausforderungen und Unterstützungsbedarfe im Umgang mit digitalen Anwendungen und künstlicher Intelligenz zu identifizieren und die quantitativen Ergebnisse durch zusätzliche Perspektiven der Studierenden zu ergänzen.

Für alle inferenzstatistische Analysen wurde ein Signifikanzniveau von $\alpha = 0,05$ festgelegt. Ergebnisse mit einem p-Wert kleiner als 0,05 wurden als statistisch signifikant gewertet. Ein signifikantes Ergebnis bedeutet, dass ein Unterschied oder Zusammenhang dieser Größe unter Annahme der Nullhypothese mit einer Wahrscheinlichkeit von weniger als fünf Prozent aufgetreten wäre (Döring, 2023).

VI. Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Online-Befragung dargestellt. Zunächst wird die Analysestichprobe mit ihren soziodemografischen Merkmalen beschrieben. Anschließend folgen die Ergebnisse zur Forschungsfrage sowie die Überprüfung der aufgestellten Hypothesen. Ergänzend werden die Antworten auf die offenen Fragen sowie weiterführende Zusatzanalysen berichtet.

6.1 Analyse der Stichprobe

An der Online-Befragung nahmen insgesamt 207 Personen teil. Vor Beginn der Auswertung wurden sämtliche Datensätze auf Vollständigkeit geprüft. Insgesamt 27 Teilnehmende (13,0 %) bearbeiteten den Fragebogen nicht bis zur letzten Seite, weshalb sie entsprechend der zuvor definierten Ausschlusskriterien von der Analyse ausgeschlossen wurden. Ein weiterer Fall wurde ausgeschlossen, da die betreffende Person ein Alter von unter 18 Jahren angab und damit nicht der Zielgruppe entsprach. Insgesamt wurden somit 28 Fälle von der Analyse ausgeschlossen. Die Identifikation der unvollständigen Fälle erfolgte über die von LimeSurvey erfasste Variable zur zuletzt bearbeiteten Fragebogenseite, die bei abgebrochenen Bearbeitungen einen entsprechend niedrigen Wert aufweist.

Der Ausschluss wurde mittels eines Fallfilters umgesetzt, wodurch die Rohdaten unverändert erhalten blieben und die Datenaufbereitung nachvollziehbar blieb. In die final Analyse gingen folglich 180 vollständig ausgewertete Fragebögen ein, was einem Anteil von 87,0 % der begonnenen Befragungen entspricht. Die in Kapitel 5.2 Studienpopulation, Stichprobe und Fallzahl angestrebten Mindestteilnehmeranzahl von 150 Teilnehmenden wurde damit erreicht. Vereinzelt fehlende Angaben innerhalb einzelner Fragen wurden fallweise berücksichtigt, weshalb die Fallzahlen einzelner Analysen geringfügig unter 180 liegen.

6.2 Beschreibung der Stichprobe

Die Beschreibung der Stichprobe erfolgte anhand der erhobenen soziodemografischen Merkmale Alter, Geschlecht, Studienform, Fachsemester und Fakultätszugehörigkeit, welche in Tabelle 9 zusammengefasst dargestellt werden.

Hinsichtlich des Alters verteilen sich die Teilnehmenden überwiegend auf die mittleren Alterskategorien. Angeführt von der Kategorie „22 - 25 Jahre“ mit 41,9 % (n = 75), gefolgt von der Kategorie „18 – 21 Jahre“ mit 33,0 % (n = 59), entfielen auf die Kategorie „26 -29 Jahre“ 12,8 % (n = 23) und auf die Kategorie „30 Jahre oder älter“ 11,2 % (n = 20). Lediglich eine Person (0,6 %) war unter 18 Jahre alt, zwei Personen (1,1 %) machten keine Angabe. Die Stichprobe setzte sich folglich auf überwiegend jüngeren Studierenden zusammen.

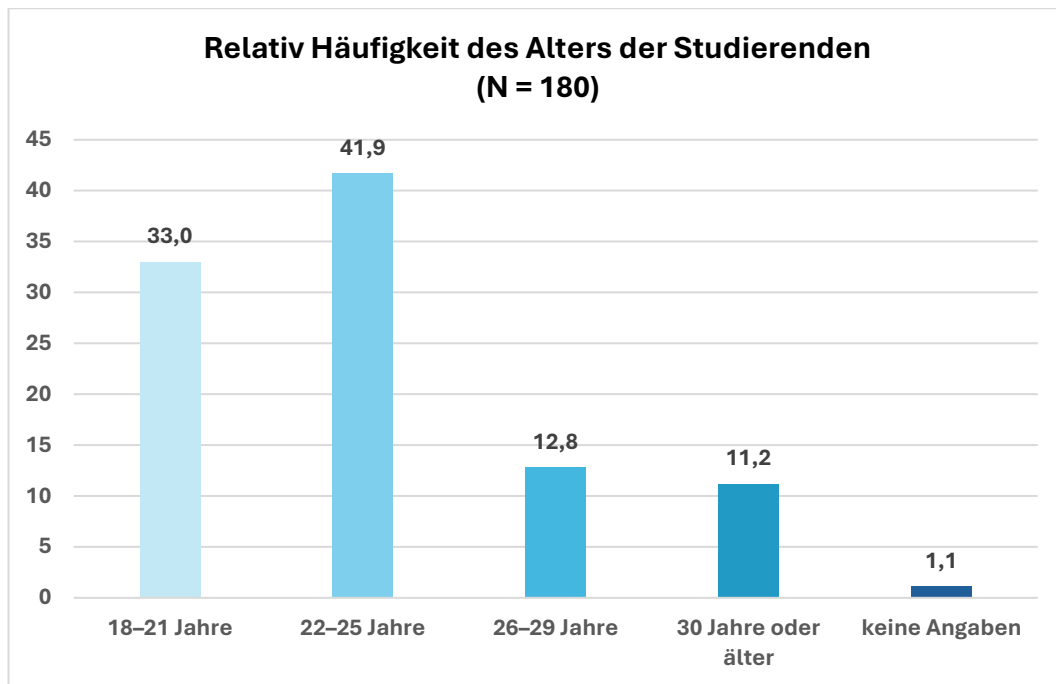


Abbildung 1: Altersverteilung der Stichprobe (N = 180)

Die Geschlechterverteilung erwies sich als ausgewogen. Sowohl 48,0 % der Teilnehmenden identifizierten sich als weiblich ($n = 86$) als auch 48,0 % als männlich ($n = 86$). Fünf Personen (2,8 %) gaben divers an, zwei Personen (1,1 %) verzichteten auf eine Angabe.

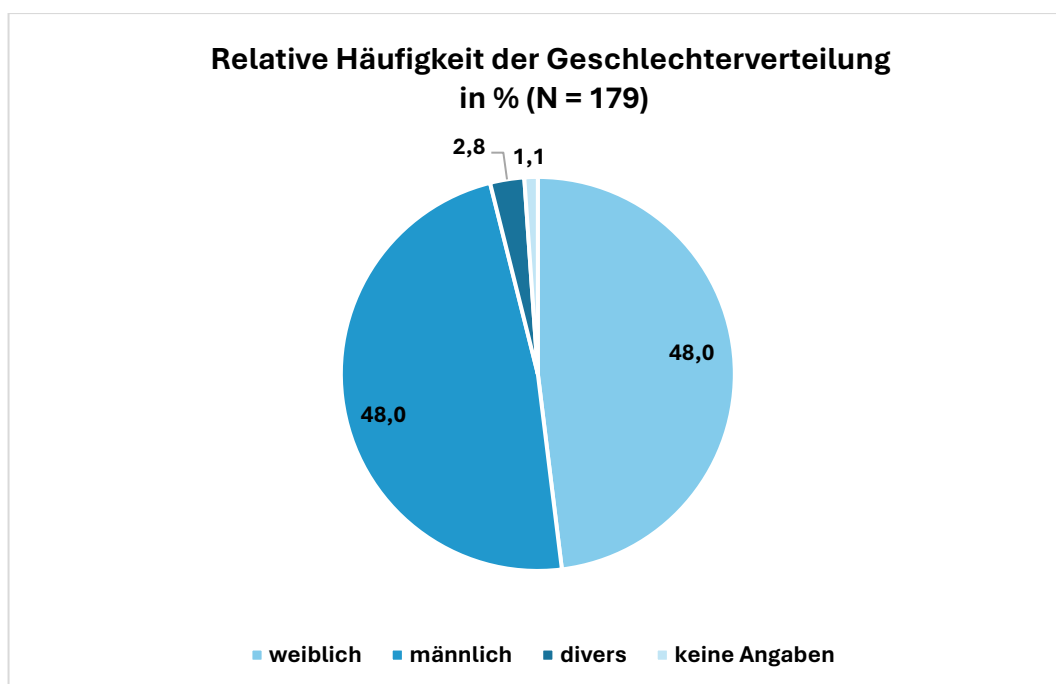


Abbildung 2: Verteilung der Geschlechtsidentifikation (N = 179)

Bezogen auf den angestrebten Abschluss überwog der Bachelor- beziehungsweise Diplomabschluss mit 72,6 % ($n = 130$). Ein Viertel der Befragten (25,1 %, $n = 45$) strebte einen Masterabschluss an, womit sich ein deutliches Übergewicht der grundständigen Studiengänge zeigt. Vier Studierende (2,2 %) machten keine Angabe bezüglich ihrem angestrebten Abschluss.

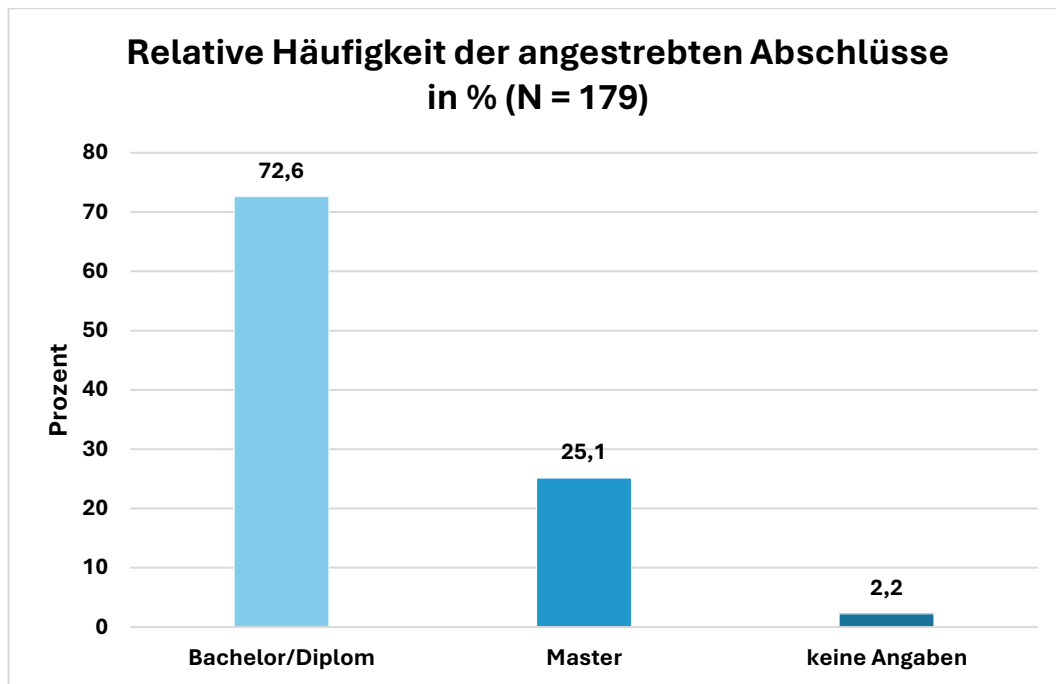


Abbildung 3: relative Häufigkeit der angestrebten Abschlüsse (Bachelor/ Diplom und Master) (N = 179)

Die Verteilung über die Fachsemester erstellte sich vergleichsweise gleichmäßig dar. Auf das erste bis zweite Fachsemester entfielen 27,4 % (n = 49), auf das dritte und vierte Fachsemester 23,5 % (n = 42), auf das fünfte und sechste Fachsemester 25,7 % (n = 46) sowie auf höhere Fachsemester 21,2 % (n = 38). Somit waren sämtliche Studienphasen in ähnlichem Umfang vertreten.

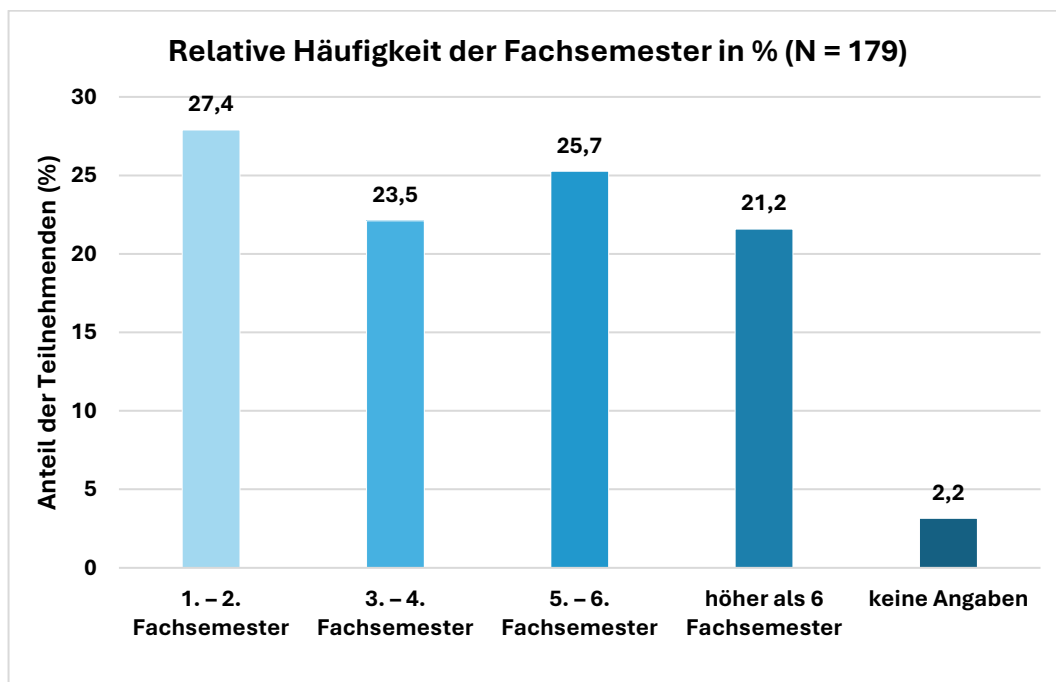


Abbildung 4: relative Häufigkeit der Fachsemester (N = 179)

Bei der Fakultätszugehörigkeit stellten die Fakultät Gesundheits- und Pflegewissenschaften mit 24,6 % (n = 44) sowie die Fakultät Physikalische Technik/ Informatik mit 20,1 % (n = 36) die

größten Gruppen dar. Es folgten Automobil- und Maschinenbau (12,8 %, n = 23), Elektrotechnik (7,8 %, n = 14), Kraftfahrzeugtechnik (7,3 %, n = 13) sowie Angewandte Sprachen und Interkulturelle Kommunikation (7,3 %, n = 13). Auf die Fakultät Angewandte Kunst Schneeberg entfielen lediglich drei Personen (1,7%). Aus der Fakultät Wirtschaftswissenschaften nahm keine Person an der Befragung teil, weshalb diese Fakultät in der Stichprobe nicht vertreten ist. Auffällig ist zudem, dass 27 Teilnehmenden (15,1 %) diese Frage zur Fakultätszugehörigkeit unbeantwortet hinterließen. Insgesamt sechs Personen (3,4 %) gaben keine Fakultät an.

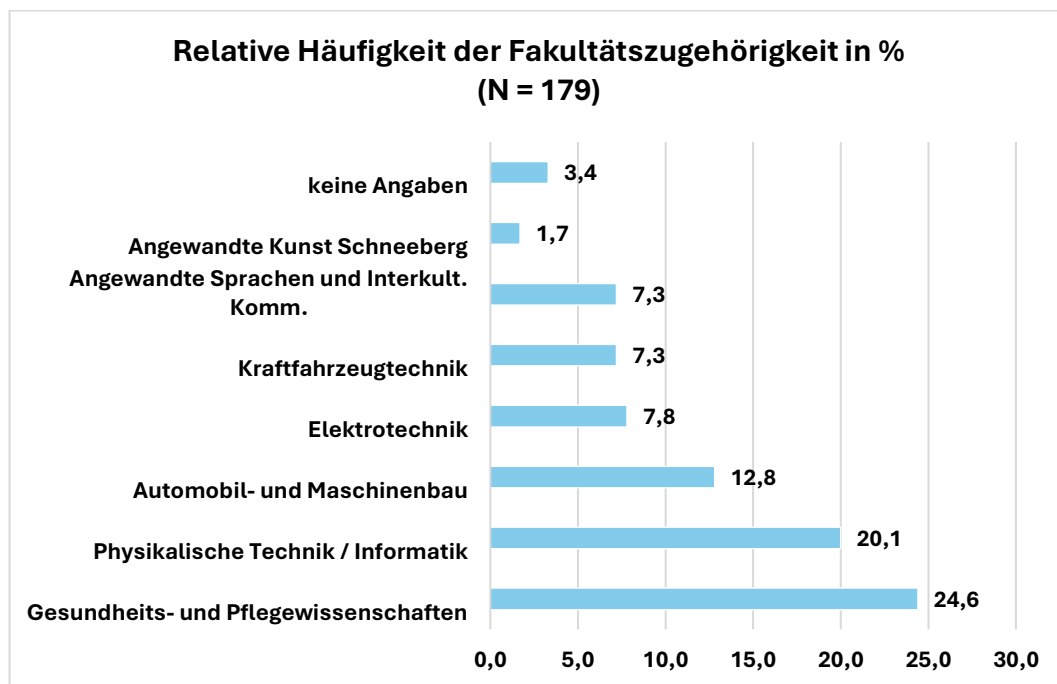


Abbildung 5: relative Häufigkeit der Fakultätszugehörigkeit (N = 179)

6.3 Ergebnisse zur Forschungsfrage

Die Forschungsfrage richtet sich darauf, wie Studierende ihre digitalen und KI-bezogenen Kompetenzen wahrnehmen und in welchen Bereichen sie Unterstützungsbedarf sehen. Zur Beantwortung werden zunächst die Kennwerte der drei Kompetenzskalen sowie deren Rentabilität berichtet.

Daran schließen sich das

- Nutzungsverhalten,
- die Zusammenhänge zwischen den zentralen Untersuchungsmerkmalen,
- die Überprüfung der Hypothesen und
- die Auswertung der offenen Fragen.

6.3.1 Kennwerte und Reliabilität der Skala

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurden aus den erhobenen Items drei Mittelwertindexe gebildet, welche die digitale Kompetenz (sieben Items), die KI-Kompetenz (neun Items) sowie die

digitale Selbstwirksamkeit (drei Items) abbilden. Vor der Indexbildung erfolgte eine Prüfung dahingehend, ob eine hohe Zustimmung durchgehend eine hohe Ausprägung des jeweiligen Konstrukts widerspiegelt. Da sämtliche Items positiv formuliert waren, war eine Umpolung einzelner Items nicht erforderlich.

Die interne Konsistenz der drei Skalen wurde mittels Cronbachs Alpha überprüft und fiel durchgehend gut aus ($\alpha = .80$ bis $.82$). Die Zusammenfassung der Items zu jeweils einem Mittelwertindex ist damit statistisch abgesichert.

Jegliche Konstrukte wurden auf einer fünfstufigen Lickert-Skala erhoben (1 = stimme gar nicht zu bis 5 = stimme voll zu). Die Studierenden schätzen sich in allen Bereichen überwiegend hoch ein. Angeführt von der digitalen Selbstwirksamkeit mit einem Mittelwert von $\bar{x} = 4,15$ folgten die KI-Kompetenz ($\bar{x} = 4,06$) und die digitale Kompetenz ($\bar{x} = 4,01$). Die drei Konstrukte bewegen sich damit auf einem vergleichbar hohen Niveau.

Da die im weiteren Verlauf eingesetzten parametrischen Verfahren eine annähernd normalverteilte Datengrundlage voraussetzen, wurde die Verteilungsform der drei Indexe anhand von Schiefe und Kurtosis überprüft. Die Schiefe beschreibt dabei die Symmetrie einer Verteilung. Ein Wert von Null entspricht einer symmetrischen Verteilung, während negative Werte darauf hindeuten, dass sich die Ausprägungen im oberen Bereich der Skala häufen. Die Kurtosis, auch als Wölbung bezeichnet, gibt dem gegenüber an, wie stark sich die Werte um den Mittelwert konzentrieren beziehungsweise wie flach die Verteilung verläuft (Döring, 2023; Faik, 2023).

Für alle drei Indexe ergab sich eine leichte negative Schiefe ($-0,29$ bis $-0,57$), was die durchgehend hohe Selbsteinschätzung der Befragten widerspiegelt. Die Kurtosis lag mit Werten zwischen $0,06$ und $0,33$ nahe Null, weshalb die Verteilung weder als auffällig spitz noch als auffällig flach zu bewerten sind. Beide Kennwerte lagen bei allen Indexen im unkritischen Bereich von ± 1 . Damit kann von einer Normalverteilung ausgegangen werden, sodass der Einsatz parametrischer Verfahren gerechtfertigt ist (Faik, 2023).

Deskriptive Kennwerte und Reliabilität der Skalen

Skala	Digitale Kompetenz	KI-Kompetenz	Digitale Selbstwirksamkeit
Items	7	9	3
Mittelwert	4,01	4,06	4,15
Standardabweichung	0,54	0,51	0,67
Minimum	2,29	2,33	2,00
Maximum	5,00	5,0	5,00
Schiefe	-0,50	-0,29	-0,57
Kurtosis	0,06	0,33	0,09
Cronbachs α	.80	.82	.82
Anzahl der einbezogenen Fälle (n)	179	169	177

Tabelle 4: Deskriptive Kennwerte und Reliabilität der Skalen (Skalenbereich 1-5)

6.3.2 Nutzungsverhalten und Bedeutung digitaler Anwendungen

Die Nutzung digitaler Werkzeuge und künstlicher Intelligenz erweist sich innerhalb der Stichprobe als stark ausgeprägt. Von den Befragten gaben 25,7 % an, entsprechende Anwendungen täglich zu nutzen, weitere 58,7 % mehrmals pro Woche. Lediglich 15,1 % nutzen diese selten und nur eine Person (0,6 %) nie. Sowohl der Median als auch der Modus lagen bei der Kategorie „mehrmals die Woche“.

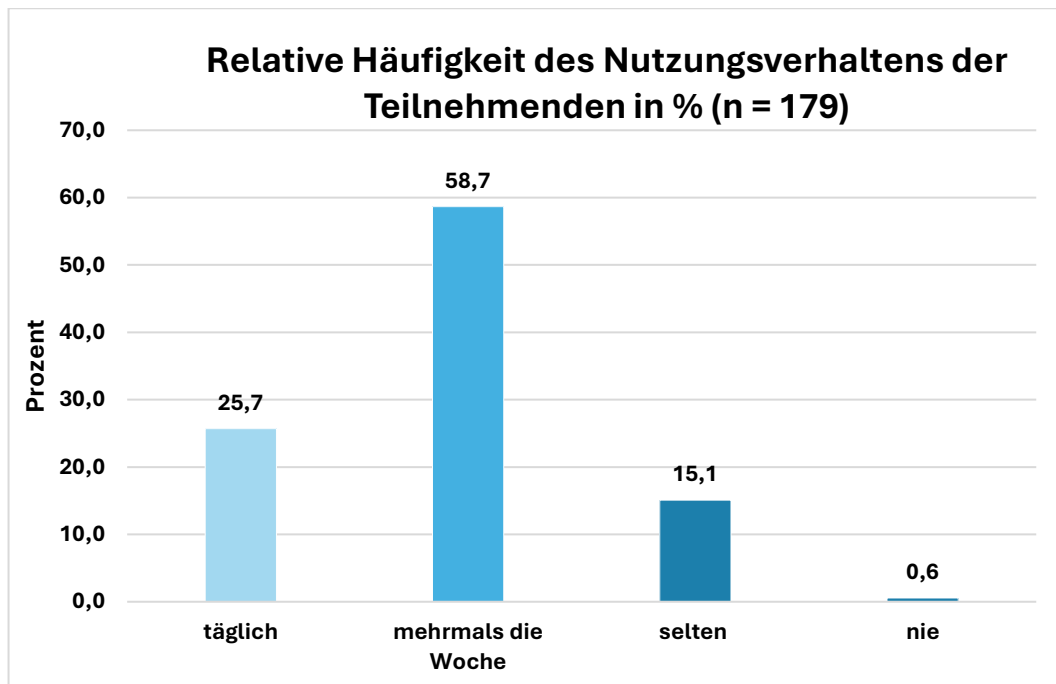


Abbildung 6: relative Häufigkeit der Nutzung digitaler Werkzeuge und KI-Anwendungen (n = 179)

Wie Abbildung 6 verdeutlicht, konzentriert sich die Nutzung auf den oberen Häufigkeitsbereich, während eine vollständige Nutzung nur in einem Einzelfall vorkommt.

Ähnlich hoch fiel die wahrgenommenen Bedeutung aus. Digitale Werkzeuge wurden von 84,0 % der Befragten als wichtig oder sehr wichtig für den Alltag eingeschätzt ($\bar{x} = 4,19$; $SD = 0,85$), künstliche Intelligenz hingegen von 59,8 % ($\bar{x} = 3,64$; $SD = 0,95$). Digitale Anwendungen wurde folglich eine höhere und zugleich einheitlicher bewertete Alltagsrelevanz zugeschrieben als künstlicher Intelligenz.

Da es sich bei beiden Items um ordinalskalierte Einzelfragen handelt, wurden ergänzend Median und Quartile berechnet. Der Median lag bei beiden Items bei 4. Die mittleren 50 % der Antworten bewegen sich bei künstlicher Intelligenz zwischen den Skalenwerten 3 und 4, bei digitalen Werkzeugen zwischen 4 und 5. Auch diese Kennwerte verdeutlichen die insgesamt höhere und einheitlichere Bewertung digitaler Anwendungen.

6.3.3 Zusammenhänge zwischen den zentralen Untersuchungsmerkmalen

Zur Prüfung der Zusammenhangshypothesen wurde Korrelationsanalysen berechnet. Für die Zusammenhänge zwischen den Mittelwertindexen wurde der Pearson-Korrelationskoeffizient (r) herangezogen, während für Zusammenhänge unter Beteiligung ordinalskalierter Variablen der Spearman-Rangkorrelationskoeffizient (r_s) verwendet wurde.

Beide Koeffizienten können Werte zwischen -1 und +1 annehmen. Das Vorzeichen gibt dabei die Richtung des Zusammenhangs an und der Betrag dessen Stärke. Als Orientierung gelten Werte um .10 als schwacher, um .30 als moderater und als .50 als starker Zusammenhang (Faik, 2023). Eine Übersicht der berechneten Korrelationen gibt Tabelle 5. Da das Nutzungsverhalten in

absteigender Häufigkeit codiert war (1 = täglich bis 4 = nie), entspricht ein negativer Korrelationswert inhaltlich einem gleichsinnigen Zusammenhang zwischen häufigerer Nutzung und höherer Ausprägung des jeweiligen Merkmals.

Korrelationen zwischen den zentralen Variablen

Variablenpaar	Koeffizient	Wert	p	N (gültige Fälle)
Digitale Kompetenz x KI-Kompetenz	r	.655	< .001	169
Digitale Kompetenz x Selbstwirksamkeit	r	.625	< .001	177
KI-Kompetenz x Selbstwirksamkeit	r	.537	< .001	168
Nutzung x Digitale Kompetenz	rs	-.247	< .001	179
Nutzung x KI-Kompetenz	rs	-.167	.030	169
Nutzung x Selbstwirksamkeit	rs	-.262	< .001	177
Nutzung x Bedeutung KI	rs	-.533	< .001	174
Nutzung x Bedeutung digitaler Tools	rs	-.311	< .001	175
Fachsemester x Digitale Kompetenz	rs	.084	.265	179
Fachsemester x KI-Kompetenz	rs	.015	.845	169
Fachsemester x Selbstwirksamkeit	rs	.103	.173	177

Tabelle 5: Korrelation zwischen den zentralen Variablen

6.3.4 Überprüfung der Hypothesen

Ergänzend zu den Signifikanzangaben werden im Folgenden Effektstärken berichtet, welche Auskunft über die praktische Bedeutsamkeit eines Unterschieds beziehungsweise Zusammenhangs geben. Der p-Wert gibt an, wie wahrscheinlich ein Ergebnis dieser Größe wäre, wenn die Nullhypothese zuträfe, in der Grundgesamtheit also kein Unterschied bestünde. Er beantwortet damit die Frage, ob ein Befund statistisch bedeutsam ist, sagt jedoch nichts darüber aus, wie groß dieser ausfällt. Hinzu kommt, dass der p-Wert stark von der Stichprobengröße abhängt, weshalb bereits sehr kleine Unterschiede signifikant werden können, sobald genügend Fälle vorliegen.

Die Effektstärke beschreibt demgegenüber das Ausmaß eines Unterschieds und ist von der Fallzahl weitgehend unabhängig. Erst beide Angaben zusammen erlauben eine Einordnung der

Ergebnisse. Für Mittelwertvergleiche wird Cohen's d herangezogen, wobei Werte um 0,20 als kleiner, um 0,50 als mittlerer und um 0,80 als großer Effekt gelten. Für varianzanalytische Verfahren wird das partielle Eta-Quadrat (η^2) berichtet, bei dem Werte um .01 als kleiner, um .06 als mittlerer und um .14 als großer Effekt eingeordnet werden (Cohen, 2009; Döring, 2023; Faik, 2023).

Die erste Hypothese nahm an, dass Studierende, die digitale Wertzeuge und KI-Anwendungen häufiger nutzen, ihre Kompetenzen in diesen Bereichen höher einschätzen. Eine häufigere Nutzung ging signifikant mit einer höheren Selbsteinschätzung der digitalen sowie der KI-Kompetenz einher. HH1 wird damit bestätigt, wenngleich die Zusammenhänge lediglich schwach bis moderat ausfielen.

Hypothese zwei nahm einen Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung digitaler Kompetenzen und der KI-Kompetenz an. Die Analyse ergab eine starke und hochsignifikante positive Korrelation, weshalb HH2 bestätigt wird.

Hypothese drei besagte, dass Studierende in höheren Fachsemestern ihre Kompetenz im Umgang mit digitalen Anwendungen höher einschätzen. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen Fachsemester und digitaler Kompetenz konnte nicht festgestellt werden. Ebenso ergaben sich weder für die KI-Kompetenz noch für die digitale Selbstwirksamkeit signifikante Zusammenhänge. HH3 wird folglich abgelehnt.

Im Fokus der vierten Hypothese steht der Zusammenhang zwischen der Nutzung der KI-Anwendungen und der Bewertung des KI-Einsatzes, wobei Letztere über die wahrgenommene Bedeutung künstlicher Intelligenz im Alltag operationalisiert wird. Hierbei zeigt sich ein starker signifikanter Zusammenhang. Studierende, die künstliche Intelligenz häufiger nutzen, schrieben dieser eine höhere Bedeutung zu. HH4 wird bestätigt.

Hypothese fünf ging davon aus, dass Studierende mit einer geringen Selbsteinschätzung ihrer Kompetenzen einen höheren Unterstützungsbedarf äußern. Hierzu wurden offene Angaben dahingehend unterschieden, ob ein konkreter Unterstützungsbedarf geäußert wurde, ($n = 55$; 30,7 %) oder nicht ($n = 124$; 69,3 %). Studierende mit bestehendem Bedarf schätzen sowohl ihre digitale Kompetenz als auch ihre KI-Kompetenz tendenziell niedriger ein. Die Unterschiede erwiesen sich jedoch als statistisch nicht signifikant und fielen zudem lediglich kleiner aus. HH5 wird somit nicht bestätigt.

In Hypothese sechs wurde angenommen, dass die regelmäßige Nutzung digitaler Werkzeuge und KI-Anwendungen einen festen Bestandteil des Alltags darstellt. Da es sich hierbei um eine Aussage über die Verbreitung der Nutzung und nicht über einen Zusammenhang handelt, erfolgte die Prüfung deskriptiv. Als Kriterium wurde vorab festgelegt, dass mindestens die Mehrheit der Befragten entsprechende Anwendungen mindestens mehrmals wöchentlich nutzt. Mit einem

Anteil von 84,4 % wurde dieses Kriterium deutlich erfüllt. Gemeinsam mit der hohen wahrgenommenen Bedeutung digitaler Anwendungen wird HH6 bestätigt.

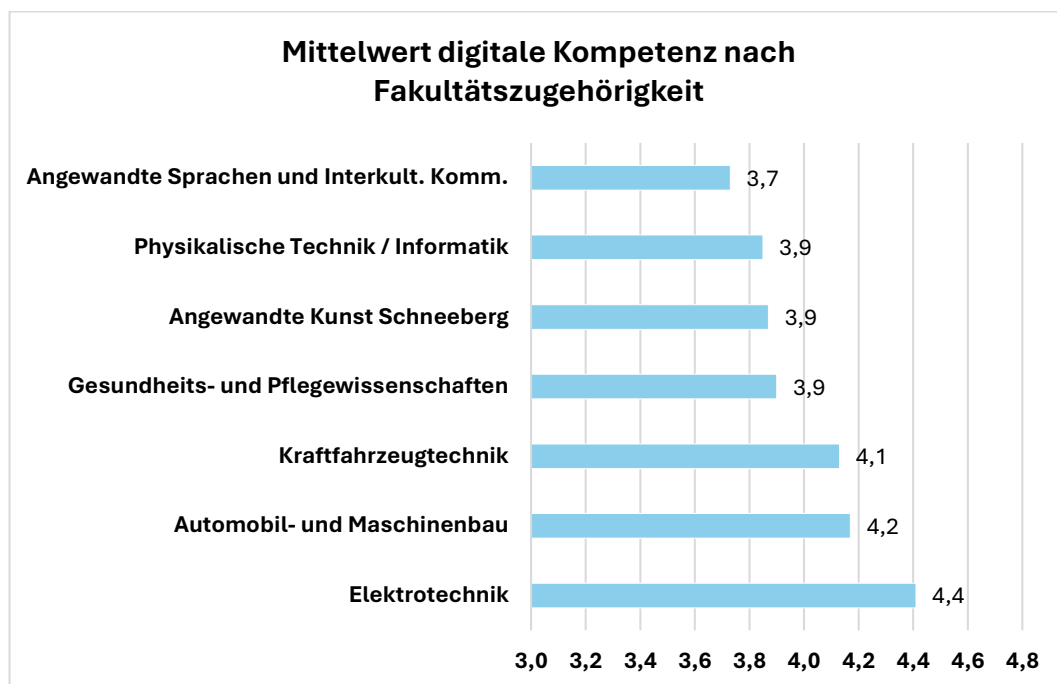


Abbildung 7: Mittelwerte der digitalen Kompetenz nach Fakultät (n = 148)

Abschließend nahm Hypothese sieben Unterschiede in der Kompetenzeinschätzung zwischen Studiengängen mit unterschiedlichen Anforderungen an den Einsatz digitaler Technologien an. Da das Anforderungsniveau einzelner Studiengänge nicht erhoben wurde, erfolgte die Prüfung anhand der Fakultätszugehörigkeit. Eine einfaktorielle Varianzanalyse ergab für die digitale Kompetenz signifikante Unterschiede zwischen den Fakultäten, welche einem mittleren bis großen Effekt entsprechen. Der Post-hoc-Test nach Tukey zeigte, dass Studierende der Elektrotechnik ($\bar{x} = 4,41$) ihre digitale Kompetenz signifikant höher einschätzen als Studierende der Angewandten Sprachen ($\bar{x} = 3,73$), der Gesundheits- und Pflegewissenschaften ($\bar{x} = 3,90$) sowie der Physikalischen Technik/Informatik ($\bar{x} = 3,85$). Für die KI-Kompetenz konnten hingegen keine signifikanten Fakultätsunterschiede festgestellt werden. HH7 wird demnach für die digitale Kompetenz bestätigt, für die KI-Kompetenz jedoch nicht. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** veranschaulicht die Verteilung der Mittelwerte über die Fakultäten.

In Abbildung 7 sind die Mittelwerte des Index für digitale Kompetenz mit einem Skalenbereich von 1 – 5 dargestellt. Die Wertachse ist zur besseren Erkennbarkeit der Unterschiede bei 3,0 gekürzt. Des Weiteren liefert die Fakultät Angewandte Kunst Schneeberg lediglich drei Fälle, weshalb der Wert eingeschränkt interpretierbar ist.

Einen zusammenfassenden Überblick über die Ergebnisse der Hypothesenprüfung einschließlich der zugehörigen Kennwerte gibt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

Übersicht der Hypothesenüberprüfung

Hypothese	Verfahren	Kennwerte	Bewertung
H1 Nutzung <-> Kompetenzeinschätzung	Spearman	DIG: $rs = -.247, p < .001$ (n = 179) KI: $rs = -.167, p = .030$ (n = 169)	Bestätigt
H2 Digitale Kompetenz <-> KI-Kompetenz	Pearson	$r = .655, p < .001$ (n = 169)	Bestätigt
H3 Fachsemester <-> Kompetenzeinschätzung	Spearman	DIG: $rs = .084, p = .265$ KI: $rs = .015, p = .845$ SR: $rs = .103, p = .173$	Nicht bestätigt
H4 KI-Nutzung <-> Bedeutung von KI	Spearman	$rs = -.533, p < .001$ (n = 174)	Bestätigt
H5 Kompetenz <-> Unterstützungsbedarf	t-Test	DIG: $t(81,3) = 1,37, p = .175, d = 0,25$ KI: $t(167) = 1,34, p = .183, d = 0,23$	Nicht bestätigt
H6 Nutzung als fester Bestandteil	Deskriptiv	84,4 % nutzen mindestens mehrmals wöchentlich (vorab festgelegtes Kriterium: über 50 %)	Bestätigt
H7 Unterschiede nach Studienbereich	ANOVA	DIG: $F(6,139) = 3,32, p = .004, \eta^2 = .13$ KI: $F(7,130) = 1,60, p = .151, \eta^2 = .07$	Teilweise bestätigt

Tabelle 6: Übersicht der Hypothesenprüfung

6.3.5 Ergebnisse der offenen Fragen

Zusätzlich zu den standardisierten Fragen wurden zwei offene Fragen gestellt, deren Antworten in Anlehnung an die qualitative Inhaltsanalyse von Mayring (2023) thematischen Kategorien zugeordnet wurden. Da einzelne Antworten mehrere Aspekte ansprachen, war eine Mehrfachzuordnung möglich, weshalb die Summe der Nennungen die Zahl der Antworten übersteigt.

Von den 179 Studierenden beantworteten 98 (54,7 %) die Frage nach dem wahrgenommenen Chancen und Potenzialen künstlicher Intelligenz. Dabei zeigte sich ein deutlicher studienbezogener Schwerpunkt. Am häufigsten genannt wurden die Steigerung der Effizienz und die Einsparung von Zeit, dicht gefolgt von der Unterstützung beim Lernen und beim Verständnis komplexer Inhalte. Insbesondere die Vorbereitung auf Prüfungen, das Generieren von

Übungsaufgaben sowie das Erklären schwieriger Sachverhalte wurden wiederholt genannt, wobei künstliche Intelligenz mehrfach als Lernbegleiter oder Tutor charakterisiert wurde. Weitere häufig genannte Potenziale betrafen die Unterstützung beim wissenschaftlichen Arbeiten und Schreiben, die Recherche und Informationsbeschaffung sowie das Zusammenfassen und Aufarbeiten von Inhalten. Seltener, jedoch wiederkehrend, wurde die Automatisierung von Routinedaten, die Unterstützung bei Programmierung und Datenanalyse, die Ideenfindung sowie fachspezifische Anwendungsfelder angeführt.

Dennoch äußerte sich eine relevante Minderheit kritisch beziehungsweise differenziert. Diese Teilnehmenden verwiesen auf die Gefahr, dass eigenständiges und logisches Denken durch die Nutzung künstlicher Intelligenz zurückgehen könnte. Sie betonten, dass ein sinnvoller Einsatz eine kritische Reflexion der Ergebnisse voraussetze. Vereinzelt wurde der Nutzung künstlicher Intelligenz für das eigene Studium grundsätzlich in Frage gestellt.

Auf die Frage nach dem gewünschten Unterstützungsbedarf antworteten 71 Studierende (39,7 %), während die übrigen Teilnehmer das Feld frei ließen.

Am häufigsten wurden

- konkrete Schulungen,
- Workshops
- oder eine Einbindung entsprechender Inhalte in das Studium gewünscht.

Hierbei wurde mehrfach betont, dass der Umgang mit künstlicher Intelligenz bislang selbst angeeignet werden musste. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Fähigkeit, KI-Systeme durch gezielte Eingaben wirkungsvoll zu nutzen. Ebenfalls häufig genannt wurden der Datenschutz und die Datensicherheit sowie die kritische Bewertung und Überprüfung KI-generierter Ergebnisse. Darüber hinaus wurden rechtliche und ethische Aspekte, ein Überblick über geeignete Werkzeuge, der Einsatz im wissenschaftlichen Arbeiten sowie fachspezifische Anwendungsmöglichkeiten thematisiert.

Auffällig erscheint zugleich, dass ein Teil der Antworten ausdrücklich keinen oder lediglich einen geringen Unterstützungsbedarf äußerte und sich im Umgang mit digitalen Werkzeugen und künstlicher Intelligenz bereits sicher fühle. Einige dieser Teilnehmenden verbanden dies allerdings mit dem Wunsch nach vertiefenden Angeboten zu spezialisierten Anwendungen. Insgesamt deuten die Ergebnisse daraufhin, dass sich der wahrgenommene Unterstützungsbedarf weniger auf die grundlegende Bedienung digitaler Werkzeuge bezieht, sondern vielmehr auf den reflektierten, rechtssicheren und fachbezogenen Einsatz künstlicher Intelligenz. Die zugehörige Tabelle 8 befindet sich im

Anhang.

6.4 Zusatzanalysen

Über die Hypothesenprüfung hinaus wurden ergänzende Analyse durchgeführt, welche weitere Zusammenhänge und Gruppenunterschiede innerhalb der Stichprobe sichtbar machen.

6.4.1 Betrachtung auf Item-Ebene

Eine Betrachtung der Einzelitems verdeutlicht, in welchen konkreten Bereichen sich die Studierenden am sichersten beziehungsweise am unsichersten einschätzen. Die höchsten Werte entfielen durchweg auf anwendungsbezogene Fähigkeiten. Dazu zählen das Zurechtfinden in neuen digitalen Anwendungen ($\bar{x} = 4,31$) das Kennen typischer Einsatzmöglichkeiten künstlicher Intelligenz, die gezielte Nutzung von KI durch geeignete Eingaben sowie die gezielte Informationsrecherche (jeweils $\bar{x} = 4,30$).

Deutlich niedriger fielen dagegen die kritisch-reflexiven und sicherheitsbezogenen Kompetenzen aus. Am geringsten schätzen die Studierenden ihre Fähigkeiten ein, persönliche Daten bei der Nutzung digitaler Werkzeuge angemessen zu schützen ($\bar{x} = 3,45$).

Ebenfalls niedrig bewertet wurden

- die Beurteilung der Vertrauenswürdigkeit digitaler Informationsquellen ($\bar{x} = 3,73$),
- die Beurteilung der Vertrauenswürdigkeit beim Einsatz von künstlicher Intelligenz ($\bar{x} = 3,76$; $SD = 1,12$)
- sowie das Erkennen von Fehlern und Verzerrungen in KI-generierten Ergebnissen ($\bar{x} = 3,77$).

Die Einschätzung der Vertrauenswürdigkeit beim KI-Einsatz wies dabei die größte Streuung aller Einzelitems auf, was auf sehr unterschiedliche Sichtweisen der Stichprobe hindeutet. Die Mittelwerte und Standardabweichungen aller Einzelitems befinden sich im

Anhang.

6.4.2. Unterschiede nach Geschlecht

Ein Vergleich zwischen weiblichen und männlichen Studierenden ergab durchgängige und statistische signifikante Unterschiede. Männliche Studierende schätzen sich in allen drei Bereichen höher ein als weibliche Studierende, sowohl in der digitalen Kompetenz und der KI-Kompetenz als auch in der digitalen Selbstwirksamkeit. Es handelt sich dabei jeweils um Effekte mittlerer Stärke.

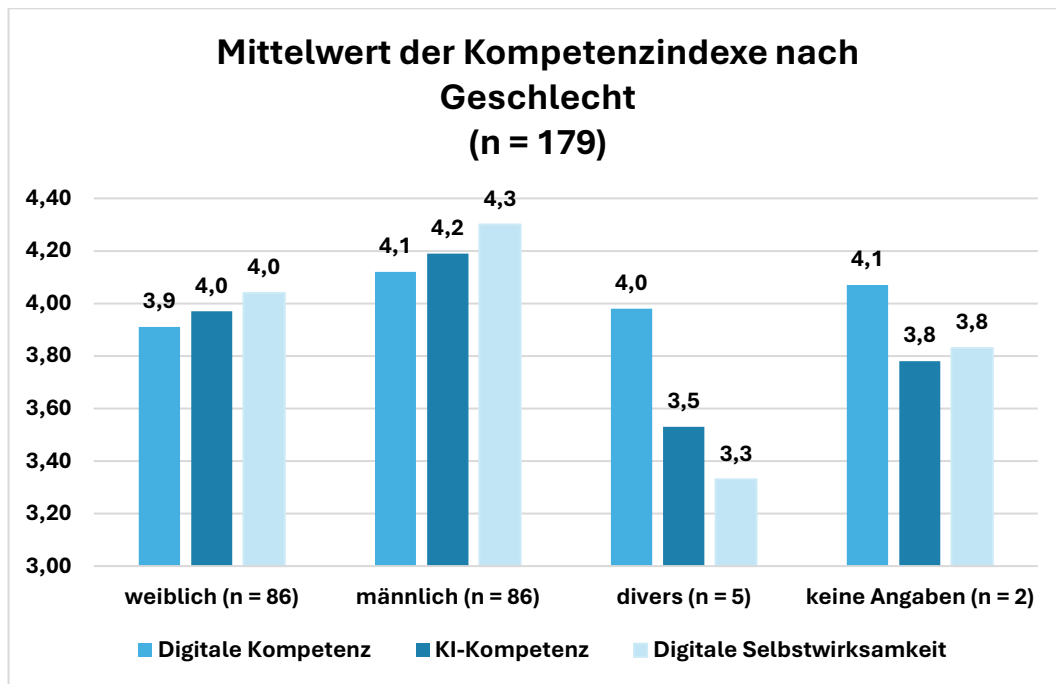


Abbildung 8: Mittelwerte der drei Kompetenzindexe nach Geschlecht (n = 179)

Aufgrund geringer Fallzahlen konnten die Kategorien „divers“ (n = 5) sowie „keine Angaben“ (n = 2) nicht interferenzstatistisch berücksichtigt werden. Der Vollständigkeit halber werden sie in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** denn noch mit dargestellt, ohne dass sich auch ihnen belastbare Aussagen ableiten lassen.

In Abbildung 8 werden die Mittelwerte der Indexe für digitale Kompetenz, KI-Kompetenz und digitale Selbstwirksamkeit (Skalenbereich 1 bis 5). Die y-Achse ist zur besseren Erkennbarkeit der Unterschiede bei 3,0 gekürzt.

6.4.3 Unterschiede nach Studienform

Masterstudierende schätzen ihre KI-Kompetenz signifikant höher ein als Bachelor-beziehungsweise Diplomstudierende. Der Unterschied entspricht einem mittleren Effekt. Für die digitale Kompetenz verfehlte der Unterschied das Signifikanzniveau knapp ($p = .059$), die Effektstärke von $d = 0,33$ entspricht dabei einem kleinen bis mittleren Effekt. Bei der digitalen Selbstwirksamkeit zeigte sich kein signifikanter Unterschied ($p = .107$).

6.4.4 Unterschiede nach Fakultät bei digitaler Selbstwirksamkeit

Die im Rahmen von Hypothese H7 festgestellten Fakultätsunterschiede zeigten sich ebenfalls bei der digitalen Selbstwirksamkeit. Eine einfaktorielle Varianzanalyse ergab signifikante Unterschiede zwischen den Fakultäten, die einem mittleren bis großen Effekt entsprechen. Wie bereits bei der digitalen Kompetenz wiesen die Studierenden der Elektrotechnik den höchsten Wert auf ($\bar{x} = 4,45$), während die Angewandten Sprachen den niedrigsten Wert aufwiesen ($\bar{x} = 3,59$). Der Post-hoc-Test nach Tukey bestätigte diesen Unterschied als einzigen signifikanten

Einzelvergleich. Die Fakultätsunterschiede erwiesen sich somit über die digitale Kompetenz und die digitale Selbstwirksamkeit hinweg als konsistent.

Die Kennwerte der Zusatzanalysen sind in Tabelle 7 zusammengefasst.

Übersicht der Zusatzanalysen

Analysen	Verfahren	Kennwerte	Ergebnisse
Geschlecht (weiblich/männlich)	t-Test	DIG: $\bar{x} = 3,91$ gegenüber 4,12; $t(170) = -2,63$, $p = .009$, $d = 0,40$ KI: $\bar{x} = 3,97$ gegenüber 4,19; $t(161) = -2,98$, $p = .003$, $d = 0,47$ SR: $\bar{x} = 4,04$ gegenüber 4,30; $t(168) = -2,75$, $p = .007$, $d = 0,42$	männliche Studierende in allen drei Indizes höher, mittlere Effekte
Studienform (Bachelor/Diplom gegenüber Master)	t-Test	DIG: $\bar{x} = 3,96$ gegenüber 4,14; $t(173) = -1,90$, $p = .059$, $d = 0,33$ KI: $\bar{x} = 4,02$ gegenüber 4,22; $t(163) = -2,21$, $p = .028$, $d = 0,40$ SR: $\bar{x} = 4,09$ gegenüber 4,27; $t(171) = -1,62$, $p = .107$, $d = 0,28$	Masterstudierende höher in der KI-Kompetenz; bei der digitale Kompetenz nicht signifikant
Fakultät (digitale Selbstwirksamkeit)	ANOVA	$F(6.137) = 3,00$, $p = .009$, $\eta^2 = .12$ Post-hoc: Elektrotechnik gegenüber Angewandte Sprachen, $p = .010$	signifikante Unterschiede zwischen den Fakultäten
Nutzung × Bedeutung digitaler Werkzeuge	Spearman	$r_s = -.311$, $p < .001$ ($n = 175$)	häufigere Nutzung, höhere zugeschriebene Bedeutung

Tabelle 7: Übersicht der Zusatzanalysen

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass Studierende ihre digitalen und KI-bezogenen Kompetenzen sowie ihre digitale Selbstwirksamkeit überwiegend hoch einschätzen und digitale Anwendungen einen festen Bestandteil ihres Alltags darstellen. Während sich zwischen

Nutzungshäufigkeit, Kompetenzwahrnehmung und Selbstwirksamkeit durchgehend positive Zusammenhänge nachweisen ließen, ergaben sich weder für das Fachsemester noch für den geäußerten Unterstützungsbedarf entsprechende Effekte. Unterschiede zeigen sich hingegen zwischen den Fakultäten, zwischen Bachelor- beziehungsweise Masterstudierenden sowie zwischen weiblichen und männlichen Studierenden.

Die Betrachtung auf Item-Ebene sowie die offenen Angaben verdeutlichen, dass sich die Studierenden vor allem in anwendungsbezogenen Bereichen sicher fühlen. Kritisch-reflexive und sicherheitsbezogene Kompetenzen werden niedriger eingeschätzt und zugleich als Unterstützungsbedarf benannt.

VII. Diskussion

Im folgenden Kapitel werden die gewonnenen Ergebnisse diskutiert und in den aktuellen Forschungsstand eingeordnet. Zunächst erfolgt die Beantwortung der Forschungsfrage, bevor die Befunde vor dem Hintergrund des theoretischen Rahmens sowie des aktuellen Forschungsstandes interpretiert werden. Anschließend werden die Stärken und Limitationen der Arbeit dargelegt und abschließend mögliche Implikationen für die Praxis abgeleitet.

7.1 Beantwortung der Forschungsfrage

Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, die Frage zu beantworten, wie Studierende der Westsächsischen Hochschule Zwickau ihre eigenen Kompetenzen im Bereich digitaler Anwendungen und im Umgang mit künstlicher Intelligenz wahrnehmen. Ergänzend sollte untersucht werden, in welchen Bereichen sie Unterstützungsbedarf sehen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die befragten Studierenden ihre Kompetenzen insgesamt hoch einschätzen. Alle drei Konstrukte bewegen sich auf einer fünfstufigen Skala im oberen Bereich, wobei die digitale Selbstwirksamkeit den höchsten Wert erreichte, gefolgt von der KI-Kompetenz und der digitalen Kompetenz. Die Unterschiede zwischen den drei Bereichen fielen dabei gering aus, sodass von einem durchgehend positiven Kompetenzbild gesprochen werden kann. Die geringe Streuung sowie die leicht negative Schiefe der Verteilungen verdeutlichen zusätzlich, dass sich nur wenige Studierende geringe Kompetenzen zuschreiben.

Ein differenziertes Bild ergibt sich bei der Betrachtung der einzelnen Items. Während anwendungsbezogene Fähigkeiten wie das Zurechtfinden in neuen digitalen Anwendungen, die gezielte Recherche oder die Nutzung künstlicher Intelligenz durch geeignete Eingaben durchweg hoch bewertet wurden, fielen die kritisch-reflexiven und sicherheitsbezogenen Kompetenzen deutlich niedriger aus. Am geringsten schätzten die Studierenden ihre Fähigkeiten ein, persönliche Daten angemessen zu schützen. Ebenfalls niedrig bewertet wurden die Beurteilung der Vertrauenswürdigkeit digitaler Quellen, die Kenntnis ethischer Herausforderungen sowie das Erkennen von Fehlern und Verzerrungen in KI-generierten Ergebnissen.

Die Kompetenzwahrnehmung der Studierenden erweist sich somit als ausgeprägt im Bereich der Anwendung und als schwächer im Bereich der Reflexion und Sicherheit.

Hinsichtlich der untersuchten Zusammenhänge bestätigte sich, dass eine häufigere Nutzung digitaler Werkzeuge und KI-Anwendungen mit einer höheren Selbsteinschätzung einhergeht, wenngleich die Zusammenhänge lediglich schwach bis moderat ausfielen. Deutlich stärker zeigte sich der Zusammenhang zwischen der digitalen Kompetenz und der KI-Kompetenz, was darauf hindeutet, dass diese Konstrukte eng miteinander verbunden sind. Ebenso ging eine häufigere Nutzung mit einer höheren zugeschriebenen Bedeutung künstlicher Intelligenz einher.

Bezogen auf studienbezogene Merkmale ergaben sich Unterschiede zwischen den Fakultäten sowie zwischen Bachelor/Diplom- und Masterstudierenden, wobei sich für die einzelnen Fachsemester kein Zusammenhang nachweisen ließ. Ergänzend zeigte sich ein durchgängiger Unterschied zwischen weiblichen und männlichen Studierenden, welcher sich über alle drei Konstrukte hinweg erstreckte.

Die ergänzende Frage nach dem wahrgenommenen Unterstützungsbedarf lässt sich dahingehend beantworten, dass sich dieser weniger auf die grundlegende Bedienung digitaler Werkzeuge bezieht, sondern auf den reflektierten und rechtssicheren Einsatz künstlicher Intelligenz. Am häufigsten wurden Schulungen und eine Einbindung entsprechender Inhalte in das Studium gewünscht, gefolgt von der Fähigkeit zur gezielten Formulierung von Eingaben, dem Datenschutz sowie der kritischen Bewertung KI-generierter Ergebnisse. Bemerkenswert erscheint, dass zugleich ein Teil der Befragten ausdrücklich keinen Unterstützungsbedarf äußerte und sich im Umgang mit den Technologien bereits sicher fühlte.

7.2 Einordnung der Ergebnisse

Die hohe Selbsteinschätzung der Studierenden fügt sich in den bisherigen Forschungsstand ein. Weyl et al. (2024) berichten ebenfalls, dass Studierende ihre digitalen Fähigkeiten überwiegend positiv bewerten, weisen jedoch zugleich darauf hin, dass subjektive Selbsteinschätzungen nicht zwangsläufig mit dem tatsächlichen Kompetenzniveau übereinstimmen und sowohl Über- als auch Unterschätzungen möglich sind. Zu einer ähnlichen Einschätzung gelangen Martzoukou et al. (2022), welche die selbst wahrgenommenen digitalen Kompetenzen Studierender untersuchten, und dabei ebenfalls überwiegend positive Selbstbewertungen feststellten. Da die vorliegende Untersuchung ausschließlich Selbsteinschätzungen erfasst, lässt sich nicht beurteilen, ob das positive Kompetenzbild einem entsprechenden Leistungsniveau entspricht. Die durchgehend hohen Werte und die geringe Streuung könnten zudem auf eine Decktendenz hindeuten, welche die Differenzierung zwischen den Befragten einschränkt.

Die in der vorliegenden Untersuchung festgestellte hohe Nutzungsverbreitung entspricht dem Bild aktueller bundesweiter Erhebungen. Von Garrel und Mayer (2025) dokumentierten in einer

Längsschnittstudie einen deutlichen Anstieg der Nutzung KI-basierter Werkzeuge unter Studierenden gegenüber der Ersterhebung aus dem Jahr 2023. Dass in der vorliegenden Stichprobe lediglich eine einzige Person angab, entsprechende Anwendungen nie zu nutzen, fügt sich in diese Entwicklung ein und stützt die Annahme, dass die Nutzung digitaler Werkzeuge und künstlicher Intelligenz inzwischen einen selbstverständlichen Bestandteil des Alltags oder auch Studienalltags darstellt.

Besonders aufschlussreich erscheint das Gefälle zwischen anwendungsbezogenen und reflexiven Kompetenzen. Während sich die Studierenden der Bedienung digitaler Werkzeuge sicher fühlen, bewerten sie ihre Fähigkeiten zur kritischen Bewertung, zum Datenschutz und zur Einordnung ethischer Fragen deutlich zurückhaltender. Genau diese Bereiche finden sich in den offen genannten Unterstützungsbedarfen wieder, wo sie am häufigsten angeführt wurden. Quantitative und qualitative Befunde stützen sich somit gegenseitig. Inhaltlich entspricht dies der in der Literatur vertretenen Auffassung, dass KI-Kompetenz weit über die reine Nutzung entsprechender Anwendungen hinausgeht und ebenso die kritische Bewertung generierter Inhalte, die Einschätzung von Grenzen sowie die Berücksichtigung ethischer Fragestellungen einschließt (Long & Magerko, 2020; Ng et al., 2021).

Auch der europäische Referenzrahmen DigComp 2.2 fasst digitale Kompetenz ausdrücklich als sichere, kritische und verantwortungsvolle Nutzung digitaler Technologien auf (Vuorikari et al., 2022). Schneider 2025 beschreibt in diesem Zusammenhang Prompting, Data Literacy sowie die kritische Reflexion KI-generierter Ergebnisse als Kompetenzen, welche als Kompetenzen, die im Hochschulkontext immer stärker gefordert sind. Gemessen an diesem Anspruch zeigt sich in der vorliegenden Stichprobe eine Lücke zwischen technischer Anwendungssicherheit und reflexiver Kompetenz.

Anschlussfähig sind die Befunde ferner an die kritische Perspektive von Reinmann et al. (2025), welche bemängeln, dass die Diskussion um künstliche Intelligenz im Hochschulkontext häufig die Chancen betont, während die Gefahr von Kompetenz-, Kontroll- und Sozialverlusten seltener thematisiert wird. In den offenen Angaben der vorliegenden Untersuchung findet sich eben diese Sorge wieder. Hierbei verwies eine relative Minderheit der Studierenden darauf hin, dass eigenständiges und logisches Denken durch die Nutzung künstlicher Intelligenz zurückgehen könne, und betonte die Notwendigkeit einer kritischen Reflexion. Ein Teil der Studierenden nimmt künstliche Intelligenz demnach nicht unreflektiert als Erleichterung wahr, sondern durchaus abwägend.

Der Befund erscheint auch deshalb wichtig, weil der Umgang mit künstlicher Intelligenz unkritische Erwartungen fördern kann. In der Literatur wird dafür der Begriff Solutionismus verwendet, der auf Morozov zurückgeht (Flaßhoff et al., 2025). Damit ist die Annahme gemeint, dass sich gesellschaftliche Probleme vor allem durch Technik lösen lassen. Technik gilt dann nicht mehr als

Werkzeug, dessen Einsatz man abwägen muss, sondern als Lösung an sich. Soziale, rechtliche und ethische Fragen geraten dabei leicht aus dem Blick.

Flaßhoff et al. (2025) konnten in einem Experiment zeigen, dass schon die Nutzung von ChatGPT solche Erwartungen verstärkt. Für den Hochschulkontext bedeutet das, dass die häufige Nutzung von künstlicher Intelligenz nicht automatisch mit einem reflektierteren Umgang einhergeht. Vor diesem Hintergrund ist bemerkenswert, dass die Befragten dieser Untersuchung künstliche Intelligenz zwar sehr häufig nutzen, ihren Einsatz in den offenen Angaben jedoch oft an Bedingungen knüpfen und auf Risiken hinweisen. Eine durchweg unkritische Haltung zeigt sich in der Stichprobe demnach nicht.

Der Zusammenhang zwischen Nutzung und Kompetenzeinschätzung lässt sich mit dem Konzept der Selbstwirksamkeit erklären. Bandura (1997) beschreibt, dass wiederholte Erfahrungen mit einer Anforderung die Überzeugung stärken, diese bewältigen zu können. Siddiq et al. (2016) ergänzen, dass neben den objektiven Fähigkeiten auch die eigene Einschätzung eine wichtige Rolle spielt. Da die Daten aus einer Querschnitterhebung stammen, lässt sich die Richtung des Zusammenhangs allerdings nicht bestimmen. Genauso gut ist denkbar, dass Studierende, die sich kompetenter fühlen, entsprechende Anwendungen häufiger nutzen.

Ein Hinweis auf die Richtung liefert ein Experiment von Flaßhoff et al. (2025). Hiernach erhöht die Nutzung von ChatGPT die Akzeptanz von künstlicher Intelligenz nachweislich. Interessant ist dabei, dass dieser Effekt beim freien Ausprobieren auftrat. Wurde ChatGPT dagegen nur zum Erledigen von Aufgaben genutzt, blieb dieser aus. Überträgt man das auf diese Untersuchung, könnte die Art der Nutzung erklären, warum die Zusammenhänge hier nur schwach bis moderat ausfielen. Denn die offenen Angaben zeigen vor allem eine zweckgebundene Nutzung, wie zum Beispiel das Erstellen von Zusammenfassungen, Lernen für Prüfungen und Recherchieren. Nicht nur, wie oft, sondern auch, wie mit künstlicher Intelligenz genutzt gearbeitet wird, dürfte hiernach eine entsprechende Rolle spielen.

Der starke Zusammenhang zwischen digitaler Kompetenz und KI-Kompetenz stützt die Auffassung, dass KI-Kompetenz eine Erweiterung der allgemeinen digitalen Kompetenzen darstellt (Ng et al., 2021; Petzold, 2025). Einschränkend gilt, dass beide Bereiche über die Selbsteinschätzungen im selben Fragebogen erhoben wurden. Ein Teil des Zusammenhangs kann daher auch daran liegen, dass Befragte insgesamt ähnlich antworten.

Erklärungsbedürftig ist, während sich Bachelor- beziehungsweise Diplomstudierende und Masterstudierende sehr wohl unterscheiden. Möglicherweise bildet die Studienphase Erfahrungsunterschiede besser ab als das einzelne Semester, weil sie einen längeren Zeitraum und ein abgeschlossenes Erststudium umfasst. Denkbar ist auch, dass sich digitale und KI-bezogene Kompetenzen weniger im Studium entwickeln als vielmehr durch die private und berufliche Nutzung.

Die Unterschiede zwischen den Fakultäten entsprechen der Erwartung insofern, als Studierende der Elektrotechnik ihre digitale Kompetenz am höchsten einschätzten. Auffällig ist jedoch, dass die Fakultät Physikalische Technik/Informatik trotz technischer Ausrichtung im unteren Bereich lag. Die naheliegende Annahme, technische Studiengänge gingen immer mit einer höheren Kompetenzeinschätzung einher, bestätigt sich demnach nicht. Denkbar ist, dass Studierende mit viel Fachwissen die Anforderungen kritischer sehen und sich deshalb zurückhaltender einschätzen. Da das Anforderungsniveau der Studiengänge nicht erhoben wurde, bleibt das jedoch eine Vermutung.

Bemerkenswert ist schließlich der Geschlechterunterschied. Männliche Studierende schätzten sich in allen drei Bereichen höher ein als weibliche. Wie wichtig sie digitale Anwendungen und künstliche Intelligenz finden, unterscheidet sich zwischen beiden Gruppen nicht. Der Vergleich beschränkt sich dabei auf weibliche und männliche Studierende, da die übrige Kategorie „divers“ zu klein für eine statistische Prüfung ist. Da lediglich die Selbsteinschätzung erhoben wurde, lässt sich daraus kein konkreter Kompetenzunterschied ableiten. Die Kombination spricht eher dafür, dass sich die Gruppen in ihrer Selbstwahrnehmung unterscheiden, den Technologien aber eine ähnliche Bedeutung zuschreiben.

Diese Deutung wird durch die Literatur gestützt. Siddiq und Scherer (2019) kommen in einer Metaanalyse zu dem Ergebnis, dass geschlechterbezogene Unterschiede in der digitalen Kompetenz vor allem in den Überzeugungen über die eigenen Fähigkeiten bestehen und weniger in objektiv gemessenen Fähigkeiten. Ähnliches zeigt sich in einer Befragung österreichischer Hochschullehrender. Hiernach fühlten sich Frauen im Umgang mit künstlicher Intelligenz weniger sicher, trauten sich das Erlernen entsprechender Werkzeuge jedoch genauso zu, wie ihre männlichen Kollegen (Tulis et al., 2025). Der hier gefundene Unterschied ist also eher ein Unterschied in der Wahrnehmung als in der Kompetenz. Bemerkenswert ist zudem, dass sich dieses Muster schon bei Studierenden zeigt und nicht auf Lehrende beschränkt ist.

7.3 Stärken und Limitationen der Arbeit

Bei der Interpretation der Ergebnisse sind mehrere Einschränkungen zu berücksichtigen.

Die erste betrifft das Studiendesign. Hierbei handelt es sich um eine Querschnittserhebung, die nur eine Momentaufnahme abbildet. Aussagen über zeitliche Entwicklungen oder Ursache-Wirkungs-Beziehungen sind damit nicht möglich. Die berichteten Zusammenhänge beschreiben lediglich, dass zwei Merkmale gemeinsam auftreten.

Die zweite Einschränkung betrifft die Datengrundlage. Alle Angaben beruhen auf Selbstauskünften. Sie zeigen, wie die Studierenden sich selbst sehen, nicht wie kompetent sie tatsächlich sind. Solche Einschätzungen können verzerrt sein, etwa durch sozial erwünschtes Antwortverhalten oder durch Über- und Unterschätzung der eigenen Fähigkeiten (Weyl et al., 2024).

Hinzu kommt, dass Nutzende bei KI-gestützten Aufgaben dazu neigen, ihren eigenen Anteil am Ergebnis zu überschätzen (Flaßhoff et al., 2025). Die durchweg hohen Werte deuten somit auch auf einen Decktentendenz hin, der Unterschiede zwischen den Befragten verwischt.

Drittens ist die Zusammensetzung der Stichprobe zu beachten. Die Teilnahme war freiwillig, somit liegt eine Selbstselektion vor. Vermutlich haben vor allem Studierende teilgenommen, die dem Thema ohnehin offen gegenüberstehen. Da die Befragung neben den hochschulinternen E-Mail-Verteiler auch über soziale Medien sowie über Flyer und Aushänge am Campus Scheffelberg und am Campus am Ring beworben wurde, wurden manche Gruppen zudem besser erreicht als andere. Ein Vergleich mit den Strukturdaten der Studierendenschaft war nicht möglich, da für die Westsächsische Hochschule Zwickau keine entsprechenden Daten vorliegen. Das gilt sowohl für den Erhebungszeitraum als auch für vergangene Jahre, sodass auch kein Rückgriff auf ältere Vergleichswerte möglich war. Ob die Stichprobe repräsentativ ist, lässt sich deshalb nicht beurteilen. Hinzu kommt, dass die Fakultät Wirtschaftswissenschaften gar nicht vertreten war und für 33 Befragte (18,4 %) keine Zuordnung zur Fakultät vorlag. Die fakultätsbezogenen Auswertungen beruhen daher auf einer kleineren Fallzahl.

Viertens ließen sich nicht alle Hypothesen direkt prüfen. Da sie nach Beginn der Erhebung angepasst wurden, gab es für einzelne Annahmen keine eigens dafür vorgesehene Frage. Die Bewertung des KI-Einsatzes wurde deshalb über die Frage abgebildet, wie wichtig künstliche Intelligenz für den Alltag ist. Dieses Item erfasst jedoch die Bedeutung und nicht, ob jemand KI positiv oder negativ bewertet. Der Unterstützungsbedarf wurde nur offen erhoben. Dadurch ließ sich zwar unterscheiden, ob ein Bedarf genannt wurde, jedoch nicht, wie stark dieser ist. Da die Anforderungen einzelner Studiengänge nicht erhoben wurden, diente die Fakultätszugehörigkeit als Ersatz.

Fünftens waren die Gruppen teilweise sehr unterschiedlich groß. Einzelne Fakultäten umfassten nur wenige Fälle, weshalb deren Mittelwerte kaum aussagekräftig sind. Der Vergleich nach Geschlecht ließ sich aus demselben Grund nur zwischen weiblichen und männlichen Studierenden statistisch prüfen. Die Angaben diverser Personen und jener ohne Angabe werden nur beschreibend berichtet und lassen keine Verallgemeinerung zu.

Sechstens wurde der Fragebogen zwar theoriegeleitet auf Basis etablierter Kompetenzmodelle entwickelt und in einem Pretest geprüft, jedoch nicht umfassend validiert. Übersichtsarbeiten zeigen, dass die Instrumente zur digitalen und KI-Kompetenz in ihrer Qualität stark schwanken und nur wenige gründlich getestet sind (Lintner, 2024; Saltos-Rivas et al., 2021). Die Ergebnisse sind deshalb vor allem explorativ und beschreibend zu verstehen. Hinzu kommt, dass die offenen Antworten von einer einzelnen Person ausgewertet und den Kategorien zugeordnet wurden. Ein subjektiver Einfluss auf die Zuordnung lässt sich daher nicht ausschließen.

Trotz dieser Einschränkungen hat die Arbeit mehrere Stärken. Mit 179 vollständig ausgefüllten Fragebögen wurde die angestrebte Mindestanzahl übertroffen. Alle Skalen zeigten eine gute interne Konsistenz, sodass die Bildung der Mittelwertindexe vertretbar ist. Die Datenaufbereitung war nachvollziehbar. Unvollständige Fälle wurden über einen Filter ausgeschlossen, die Rohdaten blieben unverändert. Durch die Kombination geschlossener und offener Fragen ließen sich standardisierte Kennwerte mit individuellen Einschätzungen verbinden. Dass quantitative und qualitative Ergebnisse decken, macht die Ergebnisse plausibler. Und nicht zuletzt war die Befragung hochschulweit angelegt und richtete sich an Studierende aller Fakultäten. Sie gibt damit erstmals einen Überblick über die Kompetenzwahrnehmung Studierender der Westsächsischen Hochschule Zwickau, auch wenn nicht jede Fakultät in der Stichprobe vertreten ist.

7.4 Implikationen für die Praxis

Aus den Ergebnissen lassen sich mehrere Ansatzpunkte für die Hochschule ableiten.

Der deutlichste Befund ist der Abstand zwischen anwendungsbezogenen und reflexiven Kompetenzen. Da sich die Studierenden in der Bedienung digitaler Werkzeuge überwiegend sicher fühlen, sind grundlegende Einführungen weniger dringend als Angebote zum kritischen und rechtssicheren Umgang. Vorrangig empfehlen sich deshalb Formate zur Bewertung digitaler Quellen, zum Datenschutz, zum Erkennen von Fehlern in KI-Ergebnissen und zu ethischen und rechtlichen Fragen. Genau diese Bereiche schätzten die Studierenden am niedrigsten ein und nannten sie am häufigsten als Unterstützungsbedarf. Damit bestätigen sich Bedarf und Selbsteinschätzung gegenseitig.

Ein Aspekt ergibt sich aus den offenen Angaben. Wiederholt wurde der Wunsch geäußert, KI-Systeme durch gezielte Eingaben wirkungsvoll nutzen zu können. Gemeint ist damit nicht allein das Formulieren einzelner Anfragen, sondern ebenso das schrittweise Nachschärfen im Dialog mit dem System, bis ein brauchbares Ergebnis entsteht. Bemerkenswert erscheint, dass die Studierenden ihre Fähigkeiten in diesem Bereich zugleich hoch einschätzen ($\bar{x} = 4,30$). Selbsteinschätzung und geäußerter Bedarf fallen hier also auseinander, was dafür spricht, dass ein wirkungsvoller Umgang mit Prompting mehr voraussetzt als die reine Bedienung.

Ein weiterer Ansatzpunkt betrifft die Form der Unterstützung. Die Studierenden wünschten sich vor allem praxisnahe Schulungen. Mehrfach wurde betont, dass der Umgang mit künstlicher Intelligenz bislang selbst angeeignet werden musste. Eine feste Verankerung in Kohorten liegt daher näher als freiwillige Zusatzangebote, weil diese auch jene erreicht, die keinen ausdrücklichen Bedarf äußern. Wannemacher et al. (2025) weisen darauf hin, dass es für den erfolgreichen Einsatz von KI weniger auf Technik ankommt als auf passende didaktische und organisatorische Rahmenbedingungen.

Einen zusätzlichen Rahmen setzt die europäische KI-Verordnung. Seit Februar 2025 sind die Einrichtungen, die KI-Systeme betreiben, verpflichtet, Maßnahmen zur Förderung der KI-Kompetenz zu ergreifen (VERORDNUNG (EU) 2024/1689, 2024). Betroffen ist dabei nicht nur das Personal, sondern auch Studierende, sofern die Nutzung entsprechender Systeme verbindlich vorgesehen ist. Seit August wird die Einhaltung durch die zuständige Marktüberwachungsbehörde geprüft. Für Hochschulen bedeutet das, dass Angebote zur Förderung der KI-Kompetenz nicht allein eine didaktische Entscheidung darstellen, sondern in einem verbindlichen Rahmen stehen.

Seit August 2026 verlangt die Verordnung zudem, bestimmte KI-erzeugte Inhalte bei ihrer Veröffentlichung als solche zu kennzeichnen (VERORDNUNG (EU) 2024/1689, 2024). Für studentische Arbeiten gelten weiterhin die Vorgaben der jeweiligen Prüfungsordnung. Die Entwicklung verdeutlicht jedoch, dass Transparenz über den Einsatz künstlicher Intelligenz zunehmen erwartet wird, was für eindeutige hochschulinterne Regelungen zusätzlich spricht.

Des Weiteren sprechen die Unterschiede zwischen den Fakultäten und zwischen weiblichen und männlichen Studierenden dafür, Angebote nicht überall gleich zu gestalten. Fachspezifische Formate werden den unterschiedlichen Anwendungsbereichen besser gerecht, und entsprechende Angebote wünschen sich die Studierenden auch in den offenen Fragen. Für die Gesundheits- und Pflegewissenschaften, die in dieser Stichprobe die größte Gruppe stellen, ist das besonders relevant, weil digitale Kompetenzen im Gesundheitswesen ein eigenes Anforderungsprofil bilden (Konttila et al., 2019). Der Geschlechterunterschied sollte dabei nicht als Kompetenzunterschied verstanden werden. Dieser zeigt vielmehr, dass Angebote auch jene erreichen sollten, die sich weniger zutrauen. Gendersensible und zielgruppenspezifische Formate können hier ansetzen (Tulis et al., 2025).

Schließlich lohnt es sich, die kritischen Stimmen aus den offenen Angaben aufzugreifen. Die Sorge, eigenständiges Denken könne durch künstliche Intelligenz zurückgehen, deckt sich mit Positionen der aktuellen Fachliteratur (Reinmann et al., 2025). Angebote sollten deshalb nicht nur zeigen, wie man KI effizient nutzt, sondern auch die Frage stellen, wann sie dem eigenen Lernen nützt und wann explizit darauf verzichtet werden sollte.

VIII. Fazit und Forschungsbedarf

8.1 Schlussfolgerung

Die befragten Studierenden der Westsächsischen Hochschule Zwickau schätzen ihre Kompetenzen im Umgang mit digitalen Werkzeugen und künstlicher Intelligenz überwiegend hoch ein. Das gilt für alle drei untersuchten Bereiche gleichermaßen und geht mit einer intensiven Nutzung einher. Digitale Anwendungen sind fester Bestandteil des Alltags für Studierende geworden, und nahezu niemand kommt noch ohne sie aus.

Bemerkenswert ist jedoch, worauf sich diese Sicherheit stützt. Sie betrifft vor allem das unmittelbar Sichtbare, also das Zurechtfinden in neuen Anwendungen, das Recherchieren und das Formulieren geeigneter Eingaben. Sobald es um den kritischen und sicheren Umgang geht, fallen die Werte deutlich ab. Am geringsten trauen sich die Studierenden zu, persönliche Daten zu schützen. Auch die Bewertung digitaler Quellen, das Wissen über ethische Fragen und das Erkennen von Fehlern in KI-Ergebnissen zählen dazu. Wer künstliche Intelligenz sicher bedienen kann, beherrscht damit noch nicht deren Einordnung.

Diese Lücke bleibt den Studierenden nicht verborgen. Bei der Frage nach Unterstützung nennen sie genau die Bereiche, die sie zuvor am niedrigsten bewertet haben. Geschlossene und offene Fragen kommen damit zum gleichen Ergebnis. Das macht den Befund belastbar.

Die weiteren Ergebnisse fügen sich in dieses Bild. Studierende, die digitale Werkzeuge und künstliche Intelligenz häufiger nutzen, schätzen sich höher ein. Dieser Zusammenhang fällt allerdings nur schwach bis moderat aus. Digitale Kompetenz und KI-Kompetenz hängen dagegen eng zusammen, was dafür spricht, beide Bereiche gemeinsam zu betrachten. Unterschiede zeigen sich zwischen den Fakultäten, zwischen Bachelor- beziehungsweise Diplom- und Masterstudierenden sowie zwischen weiblichen und männlichen Studierenden, nicht jedoch zwischen den Fachsemestern. Dass sich die Studienphasen unterscheiden, die einzelnen Semester aber nicht, spricht dafür, dass sich die Kompetenzwahrnehmung eher über längere Zeiträume entwickelt als von Semester zu Semester. Der Geschlechterunterschied betrifft dabei allein die Selbsteinschätzung, denn in der zugeschriebenen Bedeutung digitaler Anwendungen unterscheiden sich beide Gruppen nicht.

Für die Hochschule folgt daraus ein klarer Auftrag. Angebote sollten dort ansetzen, wo die Studierenden selbst Lücken sehen, also bei Datenschutz, Quellenbewertung und ethischen Fragen. Nicht aber bei der Bedienung, die kaum jemandem Schwierigkeiten bereitet. Eine Ausnahme bildet die zielgerichtete Formulierung von Aufgaben an KI-Systeme (Prompting). Diese wurde zwar hoch eingeschätzt, in den offenen Angaben jedoch wiederholt als Unterstützungswunsch genannt. Damit die Angebote alle erreichen, ist eine feste Einbindung in das Studium wirksamer als freiwillige Zusatzangebote. Einschränkend bleibt festzuhalten, dass die Ergebnisse auf Selbsteinschätzungen beruhen und damit wahrgenommene, nicht

nachgewiesene Kompetenzlücken abbilden. Für die Entwicklung passender Angebote ist das jedoch kein Nachteil, denn wer sich unsicher fühlt, wird ein solches Angebot wahrscheinlicher annehmen.

8.2 Ausblick

Aus den Ergebnissen und den methodischen Grenzen dieser Arbeit ergeben sich mehrere Ansatzpunkte für weitere Forschungen.

Zunächst wäre es aufschlussreich, Selbsteinschätzung und tatsächliche Kompetenz gemeinsam zu erheben. Die vorliegende Arbeit kann nicht beantworten, ob das positive Kompetenzselbstbild dem entsprechenden Können entspricht. Erst die Kombination beider Zugänge würde zeigen, ob Studierende sich über- oder unterschätzen und in welchen Bereichen das besonders ausgeprägt ist. Gerade beim Datenschutz und bei der Bewertung von Quellen wäre das von hohem Interesse.

Ebenso wünschenswert wären Längsschnittstudien. Da die hier vorgelegten Daten nur einen Zeitpunkt abbilden, lässt sich nicht klären, ob häufigere Nutzung zu höherer Kompetenzeinschätzung führt oder umgekehrt. Wiederholte Erhebungen könnten außerdem zeigen, wie sie die Kompetenzwahrnehmung im Studienverlauf entwickelt.

Ein weiterer Ansatzpunkt betrifft die Art der Nutzung. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass nicht allein die Häufigkeit entscheidend ist, sondern ebenso, wie Studierende mit künstlicher Intelligenz arbeiten. Künftige Untersuchungen können stärker zwischen einer zweckgebundenen und einer erkundenden Nutzung unterscheiden und prüfen, welche Form die Kompetenzentwicklung tatsächlich fördert.

Näher zu betrachten wäre schließlich der Geschlechterunterschied. Dass sich weibliche und männliche Studierende in der Selbsteinschätzung unterscheiden, in der zugeschriebenen Bedeutung digitaler Anwendungen jedoch nicht, wirft Fragen auf, wodurch diese unterschiedliche Selbstwahrnehmung entsteht. Interviews mit Studierenden könnten hier mehr Aufschluss geben als standardisierte Fragebögen.

Über den Hochschulkontext hinaus stellt sich die Frage, wie sich das Verhältnis von Mensch und Technik verändert, wenn Systeme in einzelnen Bereichen noch leistungsfähiger werden als Menschen. Anicker (2025) beschreibt am Beispiel des professionellen Schachs, wie die Deutungshoheit über gute Entscheidungen dort weitgehend an die Technik übergegangen ist, und versteht diesen Bereich als Modellfall für andere Felder wie die Medizin. Die in der vorliegenden Untersuchung geäußerte Sorge, eigenständiges Denken könne durch künstliche Intelligenz zurückgehen, deutet in eine ähnliche Richtung (Anicker, 2026). Für das Gesundheitswesen, in dem künstliche Intelligenz zunehmend bei Diagnostik und Entscheidungsunterstützung eingesetzt wird, dürfte diese Frage künftig noch drängender werden. Wie angehende und bereits tätige Fachkräfte ihre eigene Rolle und ihre Kompetenzen wahrnehmen, wäre ein lohnender

Gegenstand weiterer Forschungen. Da die heute Studierenden diese Rolle künftig ausfüllen, wäre es zudem aufschlussreich, ihre Kompetenzwahrnehmung über den Studienabschluss hinaus weiterzuverfolgen.

Literaturverzeichnis

1. Anicker, F. (2026). When machines take over: Professional chess as a model case for the societal impact of superhuman AI. *AI & SOCIETY*, 41(1), 363–375. <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02465-w>
2. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control* (12. print). Freeman.
3. Borg, I. (2019, September 2). *Likert-Skala* [Lexikon der Psychologie]. Dorsch. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/likert-skala>
4. Carolus, A., Koch, M. J., Straka, S., Latoschik, M. E., & Wienrich, C. (2023). MAILS - Meta AI literacy scale: Development and testing of an AI literacy questionnaire based on well-founded competency models and psychological change- and meta-competencies. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 1(2), 100014. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100014>
5. Cohen, J. (2009). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. ed., reprint). Psychology Press.
6. Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
7. Döring, N. (2023). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (6., vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage). Springer.
8. Faik, J. (2023). *Statistik mit SPSS: Alles in einem Band für dummies* (2. Auflage 2023). John Wiley & Sons, Inc.
9. Flaßhoff, F. G., Anicker, F., & Marcinkowski, F. (2025). Use Matters: How Different Ways of Using ChatGPT Drive AI Acceptance and Solutionism. *Human-Machine Communication*, 11, 13–37. <https://doi.org/10.30658/hmc.11.2>
10. HMT-Leipzig, H. für M. und T. L. (2024). *Fragebogen Digitale Kompetenzen* [Fragebogen].
11. IBM Corp. (2023). *IBM SPSS Statistics* (Version 30) [Windows].
12. Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
13. Konttila, J., Siira, H., Kyngäs, H., Lahtinen, M., Elo, S., Kääriäinen, M., Kaakinen, P., Oikarinen, A., Yamakawa, M., Fukui, S., Utsumi, M., Higami, Y., Higuchi, A., & Mikkonen, K. (2019).

- Healthcare professionals' competence in digitalisation: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing*, 28(5–6), 745–761. <https://doi.org/10.1111/jocn.14710>
14. Laupichler, M. C., Aster, A., Schirch, J., & Raupach, T. (2022). Artificial intelligence literacy in higher and adult education: A scoping literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100101. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100101>
 15. Lintner, T. (2024). A systematic review of AI literacy scales. *Npj Science of Learning*, 9(1), 50. <https://doi.org/10.1038/s41539-024-00264-4>
 16. Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
 17. Mann, K., Gordon, J., & MacLeod, A. (2009). Reflection and reflective practice in health professions education: A systematic review. *Advances in Health Sciences Education*, 14(4), 595–621. <https://doi.org/10.1007/s10459-007-9090-2>
 18. Martzoukou, K., Kostagiolas, P., Lavranos, C., Lauterbach, T., & Fulton, C. (2022). A study of university law students' self-perceived digital competences. *Journal of Librarianship and Information Science*, 54(4), 751–769. <https://doi.org/10.1177/09610006211048004>
 19. Mayring, P. (2023). *Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken* (7., überarbeitete Auflage). Beltz.
 20. Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
 21. Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, K. W. S., & Qiao, M. S. (2021). AI Literacy: Definition, Teaching, Evaluation and Ethical Issues. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 58(1), 504–509. <https://doi.org/10.1002/pra2.487>
 22. OECD, D. E. P. (2022). *OECD Framework for the Classification of AI systems* (OECD Digital Economy Papers Nr. 323; OECD Digital Economy Papers, Bd. 323). <https://doi.org/10.1787/cb6d9eca-en>
 23. Petzold, T. (2025). *Kompetenzprofil Digitale Transformation: Eine Perspektivbetrachtung für Qualitäts-, Risikomanagement und Patientensicherheit*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-71418-8>
 24. Reinmann, G., Watanabe, A., Herzberg, D., & Simon, J. (2025). Selbstbestimmtes Handeln mit KI in der Hochschule: Forschungsdefizit und -perspektiven. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 20(SH-KI-1), 33–50. <https://doi.org/10.21240/zfhe/SH-KI-1/03>

25. Saltos-Rivas, R., Novoa-Hernández, P., & Serrano Rodríguez, R. (2021). On the quality of quantitative instruments to measure digital competence in higher education: A systematic mapping study. *PLOS ONE*, 16(9), e0257344. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257344>
26. Schneider, S. (2025). *Künstliche Intelligenz an Hochschulen. Working Paper Nr. 38 des Fachbereichs 3 Wirtschaft und Recht*. Frankfurt University of Applied Sciences. <https://doi.org/10.48718/BCQW-C740>
27. Siddiq, F., Hatlevik, O. E., Olsen, R. V., Throndsen, I., & Scherer, R. (2016). Taking a future perspective by learning from the past – A systematic review of assessment instruments that aim to measure primary and secondary school students' ICT literacy. *Educational Research Review*, 19, 58–84. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.05.002>
28. Tulis, M., Cramer, L., Kinskofer, F., & Fischer, E. (2025). Neue Technologie, alte Muster? Motivationale Aspekte und geschlechtsbezogene Unterschiede bei Hochschullehrenden in Zusammenhang mit Künstlicher Intelligenz. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 20(SH-KI-1), 203–223. <https://doi.org/10.21240/zfhe/SH-KI-1/12>
29. Van Laar, E., Van Deursen, A. J. A. M., Van Dijk, J. A. G. M., & De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577–588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
30. VERORDNUNG (EU) 2024/1689, L, 2024/1689 § L (2024). <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>
31. von Garrel, J., & Mayer, J. (2025). *Künstliche Intelligenz im Studium—Eine quantitative Längsschnittstudie zur Nutzung KI-basierter Tools durch Studierende* [Application/pdf]. 9790 KB. https://doi.org/10.48444/H_DOCS-PUB-533
32. Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (mit Europäische Kommission). (2022). *DigComp 2.2 - the Digital Competence Framework for Citizens: With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>
33. Wannemacher, K., Bosse, E., & Lübcke, M. (2025). *Wie KI Studium und Lehre verändert—Anwendungsfelder, Use-Cases und Gelingensbedingungen*. https://hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2025/04/HFD_AP_87_Wie_KI_Studium_und_Lehre_veraendert_final.pdf (Ursprünglich erschienen Edition Stifterverband)
34. Weyl, J., Rößler, A., & Roßdeutscher, M. (2024). Selbsteinschätzung digitaler Kompetenzen bei Studierenden. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 61(1), 189–201. <https://doi.org/10.1365/s40702-023-01025-4>

Anhang

Kategorien der offenen Fragen

Offene Fragen	Kategorien	Häufigkeit der Nennungen
Chancen und Potenziale (n = 98)	Zeitersparnis und Effizienz	sehr häufig
	Lernunterstützung und Verständnis	sehr häufig
	Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben	häufig
	Recherche und Informationsbeschaffung	häufig
	Zusammenfassen und Aufbereiten von Inhalten	häufig
	Kritische oder bedingte Einschätzungen	mittel
	Programmierung, Datenanalyse, Fachtechnik	mittel
	Automatisierung von Routineaufgaben	mittel
	Ideenfindung und Kreativität	mittel
	Fachspezifische Anwendungsfelder	selten
Unterstützungsbedarf (n = 71)	Schulungen, Workshops, Einbindung ins Studium	sehr häufig
	Prompting-Kompetenz	Häufig
	Datenschutz und Datensicherheit	Häufig
	Kritische Bewertung von KI-Ergebnissen	Häufig
	Kein bzw. geringer Unterstützungsbedarf	Häufig
	Rechtliche und ethische Aspekte	mittel
	Überblick über geeignete Werkzeuge	Mittel
	Wissenschaftliches Arbeiten mit KI	Mittel
	Fachspezifische Anwendung	Mittel

Tabelle 8: Kategorien der offenen Fragen (mögliche Mehrfachzuordnung, Häufigkeitsangaben als relative Einordnung)

Zusammensetzung der Stichprobe (N = 179)

Merkmal	Ausprägung	N (Anzahl der Personen je Ausprägung)	% (prozentualer Anteil)
Alter	18 – 21 Jahre	59	33,0
	22 – 25 Jahre	75	41,9
	26 – 29 Jahre	23	12,8
	30 Jahre oder älter	20	11,12
	Keine Angaben	2	1,1
Geschlecht	weiblich	86	48,0
	Männlich	86	48,0
	Divers	5	2,8
	Keine Angaben	2	1,1
Studienform	Bachelor / Diplom	130	72,6
	Master	45	25,1
	Keine Angaben	4	2,2
Fachsemester	1. bis 2. Fachsemester	49	27,4
	3. bis 4. Fachsemester	42	23,5
	5. bis 6. Fachsemester	46	25,7
	Höher als 6 Fachsemester	38	21,2
	keine Angaben	4	2,2
Fakultät	Gesundheits- und Pflegemanagement	44	24,6
	Physikalische Technik/Informatik	36	20,1
	Automobil- und Maschinenbau	23	12,8
	Elektrotechnik	14	7,8
	Kraftfahrzeugtechnik	13	7,3

	Angewandte Sprachen und Interkult. Kommunikation	13	7,3
	Angewandte Kunst Schneeberg	3	1,7
	keine Angabe	6	3,4
	übersprungen	28	15,1

Tabelle 9: Zusammensetzung der Stichprobe (n = 179)

Fragebogen

„Wie nehmen Studierende der Westsächsischen Hochschule Zwickau ihre eigenen Kompetenzen im Bereich digitale Anwendungen und im Umgang mit künstlicher Intelligenz wahr?“

Westsächsische Hochschule Zwickau – Fakultät Gesundheits- und Pflegewissenschaften

Scheffelstraße 39 – Haus 4

08066 Zwickau

Liebe Studierende,

vielen Dank, dass Sie sich Zeit für diese Umfrage nehmen.

Im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit untersuche ich, wie Studierende an der Westsächsischen Hochschule Zwickau ihre eigenen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Anwendungen und KI-basierten Systemen einschätzen. Darüber hinaus wird erfasst, in welchen Bereichen Unterstützungsbedarf besteht und wie die Selbsteinschätzung im Vergleich zu aktuellen Erkenntnissen aus der Forschung einzuordnen ist.

Teilnahmevoraussetzungen:

Die Befragung richtet sich an alle Personen ab 18 Jahren, die an der Westsächsischen Hochschule Zwickau immatrikuliert sind!

Sie wird von Ihnen anonym beantwortet und kann jederzeit ohne Nachteile beendet werden!

Dauer: ca. 6 – 8 Minuten

Wenden Sie sich gern bei Fragen oder Anliegen an Josephine.Koch.n5h@whz.de.

Ich danke Ihnen sehr für Ihre Unterstützung!

Um diese Umfrage zu öffnen, akzeptieren Sie bitte unsere Datenschutzerklärung.

[Datenschutzerklärung anzeigen](#)

Teil A – allgemeiner Teil

1. Wie alt sind Sie?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- ☐ Unter 18 Jahren
- ☐ 18 – 21 Jahre
- ☐ 22 – 25 Jahre
- ☐ 26 – 29 Jahre
- ☐ 30 Jahre oder älter
- ☐ Keine Angaben

(-> Bei „unter 18 Jahren“ endet der Fragebogen)

2. Mit welchem Geschlecht würden Sie sich am ehesten identifizieren?

- ☐ Weiblich
- ☐ Männlich
- ☐ Divers
- ☐ Keine Angabe

3. Welchen Abschluss streben Sie an?

- ☐ Bachelor / Diplom
- ☐ Master
- ☐ Keine Angabe

4. In welchem Fachsemester befinden Sie sich?

- ☐ – 2. Fachsemester
- ☐ – 4. Fachsemester
- ☐ 5. – 6. Fachsemester
- ☐ Höher als 6 Fachsemester
- ☐ Keine Angabe

5. Welcher Fakultät sind Sie zugehörig?

- ☐ Angewandte Kunst Schneeberg
- ☐ Angewandte Sprachen und Interkulturelle Kommunikation
- ☐ Automobil- und Maschinenbau
- ☐ Kraftfahrzeugtechnik
- ☐ Elektrotechnik
- ☐ Gesundheits- und Pflegewissenschaften
- ☐ Physikalische Technik / Informatik

- ☐ Wirtschaftswissenschaften
- ☐ Keine Angabe

7. Wie regelmäßig nutzen sie KI- bzw. digitale Toolles?

„Unter dem Begriff „digitale Werkzeuge“ werden Anwendungen, auch Programme, und Services genannt, auf dem Rechner oder Laptop und Apps auf dem Smartphone oder Tablet verstanden, die helfen, eine bestimmte Tätigkeit auszuüben. Mit Hilfe digitaler Werkzeuge gestalten Menschen ihren (Arbeits-)Alltag.“

„KI-Kompetenz (AI Literacy) bezeichnet die Gesamtheit der Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen, die Menschen benötigen, um künstliche Intelligenz zu verstehen, kritisch zu bewerten, effektiv zu nutzen und deren Auswirkungen auf Individuen und Gesellschaft reflektieren zu können.“

- ☐ Täglich
- ☐ Mehrmals die Woche
- ☐ Selten
- ☐ Nie
- ☐ Keine Angabe

Teil B – Digitale Kompetenzen (7 Aussagen)

„Unter dem Begriff „digitale Werkzeuge“ werden Anwendungen, auch Programme, und Services genannt, auf dem Rechner oder Laptop und Apps auf dem Smartphone oder Tablet verstanden, die helfen, eine bestimmte Tätigkeit auszuüben. Mit Hilfe digitaler Werkzeuge gestalten Menschen ihren (Arbeits-)Alltag.“

**Bitte bewerten Sie diese Aussagen im Hinblick auf Ihre eigenen digitalen Kompetenzen auf einer Skala von:
stimme gar nicht zu bis stimme voll zu.**

1. Ich kann digitale Werkzeuge sicher bedienen.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

2. Ich finde mich schnell in neuen digitalen Werkzeugen zurecht.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

3. Ich kann relevante Informationen gezielt recherchieren.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

4. Ich kann die Vertrauenswürdigkeit digitaler Informationsquellen beurteilen.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

5. Ich kann digitale Werkzeuge effektiv zur Bearbeitung von Aufgaben einsetzen.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

6. Ich kann einfache technische Probleme bei der Nutzung digitaler Werkzeuge selbstständig lösen.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)

- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

7. Ich kann persönliche Daten bei der Nutzung digitaler Werkzeuge angemessen schützen.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

Teil C - KI Kompetenz (9 Aussagen)

„KI-Kompetenz (AI Literacy) bezeichnet die Gesamtheit der Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen, die Menschen benötigen, um künstliche Intelligenz zu verstehen, kritisch zu bewerten, effektiv zu nutzen und deren Auswirkungen auf Individuen und Gesellschaft reflektieren zu können.“

Bitte bewerten Sie diese Aussagen im Hinblick auf Ihre eigenen KI-bezogenen Kompetenzen auf einer Skala von:

stimme gar nicht zu bis stimme voll zu.

1. Ich verstehe die grundlegenden Funktionsweisen von Anwendungen KI.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

2. Ich kenne typische Einsatzmöglichkeiten KI.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

3. Ich kann die Qualität von KI-generierten Ergebnissen kritisch beurteilen.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

4. Ich kann mögliche Fehler, Verzerrungen oder Falschinformationen in KI-generierten Ergebnissen erkennen.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

5. Ich kenne die Grenzen und Risiken des Einsatzes KI.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

6. Ich fühle mich sicher im Umgang mit KI-Anwendung.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

7. Ich kenne ethische Herausforderungen, die beim Einsatz von KI entstehen können.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)

- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

8. Ich kann beurteilen, in welchen Situationen der Einsatz KI sinnvoll ist.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

9. Ich kann KI-Anwendungen durch geeignete Eingaben gezielt nutzen, um gewünschte Ergebnisse zu erhalten.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

Teil D – Selbstreflexion (3 Aussagen)

„Selbstreflexion bezeichnet den bewussten Prozess der kritischen Auseinandersetzung mit den eigenen Gedanken, Gefühlen und Verhaltensweisen, um das eigene Handeln besser zu verstehen und weiterzuentwickeln.“

**Bitte bewerten Sie diese Aussagen bezogen auf Ihre Selbstreflexion
auf einer Skala von:
stimme gar nicht zu bis stimme voll zu.**

1. Ich traue mir zu, neue digitale Technologien selbstständig zu erlernen.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

2. Ich kann mich schnell an digitale Veränderungen anpassen.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)

- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

3. Ich bin überzeugt, digitale Herausforderungen erfolgreich bewältigen zu können.

- ☐ 1 (stimme gar nicht zu)
- ☐ 2 (stimme eher nicht zu)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (stimme eher zu)
- ☐ 5 (stimme voll zu)
- ☐ Keine Angabe

Teil E – Selbsteinschätzung und Unterstützungsbedarf (2 geschlossene und 2 offene Fragen)

Sie erhalten zwei geschlossene Fragen und zwei offene Fragen, welche Sie ganz nach ihrer eigenen Einschätzung beantworten können.

1. Wie wichtig ist künstliche Intelligenz aktuell für Ihren Alltag?

- ☐ 1 (überhaupt nicht wichtig)
- ☐ 2 (nicht wichtig)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (wichtig)
- ☐ 5 (sehr wichtig)
- ☐ Keine Angabe

2. Wie wichtig sind digitale Tools aktuell für Ihren Alltag?

- ☐ 1 (überhaupt nicht wichtig)
- ☐ 2 (nicht wichtig)
- ☐ 3 (teils/teils)
- ☐ 4 (wichtig)
- ☐ 5 (sehr wichtig)
- ☐ Keine Angabe

3. Welche Chancen und Potenziale sehen Sie im Einsatz von künstlicher Intelligenz?
(Freie Antwortmöglichkeit)

4. In welchem Bereich wünschen Sie sich mehr Unterstützung im Umgang mit digitalen Werkzeugen und KI? (Freie Antwortmöglichkeit)

Vielen Dank für die Beantwortung des Fragebogens!

Ihre Zeit, Ihre ehrlichen Antworten und Erfahrungen helfen dabei, die Herausforderungen und Potenziale im Umgang mit digitalen Anwendungen und künstlicher Intelligenz besser zu verstehen und geeignete Unterstützungsangebote abzuleiten.

Falls Sie weitere Fragen oder Anmerkungen haben, können Sie sich gern per E-Mail unter josephine.koch.n5h@whz.de an mich wenden.

Antrag auf Stellungnahme (Votum) zu ethischen Aspekten eines geplanten Forschungsvorhabens

Maskuline Formen bzw. Bezeichnungen stehen aus Gründen der besseren Lesbarkeit für alle Geschlechter. Sie werden in diesem Antrag nicht geschlechtsspezifisch verwendet.

Titel des Forschungsvorhabens	Wie nehmen Studierende der Westsächsischen Hochschule Zwickau ihre eigenen Kompetenzen im Bereich digitaler Anwendungen und im Umgang mit künstlicher Intelligenz wahr?
<u>Antragsteller/Projektleiter (Zutreffendes bitte unterstreichen!)</u>	
Titel	Prof. Dr. PH
Name, Vorname	Dominik Ose MPH
Institution	Westsächsische Hochschule Zwickau, Fakultät Gesundheits- und Pflegewissenschaften
Straße, Hausnummer	Postadresse: Kornmarkt 1, 08056 Zwickau / Postfach 20 10 37, 08012 Zwickau Büro: Scheffelstr. 39, Haus 4, Raum 317
PLZ, Ort	08066, Zwickau
Telefon	+49 (0) 375 536 3367
E-Mail	dominik.ose@fh-zwickau.de

Ist/wurde für das Forschungsvorhaben bereits ein Ethikantrag bei einer anderen Ethikkommission gestellt? Wenn ja, bei welcher?	Nein
Wurde das Forschungsvorhaben bereits begonnen? Wenn ja*, wann?	nein
*Bitte beachten: Nachgereichte Anträge auf Stellungnahme zu Forschungsvorhaben, die bereits begonnen haben, werden von der WHZ geprüft. Über die Zulässigkeit der Anträge wird die Kommission für Ethik entscheiden.	

Beteiligte Institutionen	Westsächsische Hochschule Zwickau, Fakultät Gesundheits- und Pflegewissenschaften
Finanzierung	Die Studie wird nicht durch Drittmittel finanziert. Sie wird im Rahmen einer Bachelorarbeit an der Westsächsische Hochschule Zwickau durch Josephine Koch durchgeführt. Die Fakultät Gesundheits- und Pflegewissenschaften unterstützt die Studie durch Lizenzen (SPSS und LimeSurvey).

Fragestellung, Hintergrund des Projektes/Hypothesen der Studie	Hintergrund Die zunehmende Digitalisierung des Hochschulalltags sowie die wachsende Integration digitaler in Studium und Lehre führen zu neuen Anforderungen an Studierende. Digitale Anwendungen wie Lernplattformen, Kollaborations- und Kommunikationstools sowie Programme zur Informationsrecherche und Datenverarbeitung sind inzwischen fester Bestandteil akademischer Lern- und Arbeitsprozesse. Darüber hinaus gewinnen Anwendungen künstlicher Intelligenz (KI), insbesondere generative KI-Systeme wie ChatGPT oder Perplexity, zunehmend an Bedeutung für Informationsbeschaffung, Wissensverarbeitung und wissenschaftliches Arbeiten. Mit der steigenden Nutzung digitaler Werkzeuge und KI-Anwendungen gehen jedoch ebenso neue Herausforderungen einher. Dazu zählen insbesondere die kompetente und reflektierte Nutzung digitaler Technologien, die kritische Bewertung digitaler und KI-generierter Inhalte, Datenschutzaspekte sowie Unsicherheiten hinsichtlich des verantwortungsvollen Einsatzes künstlicher Intelligenz im Studium. Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Studie die subjektive Selbsteinschätzung Studierender hinsichtlich ihrer digitalen Kompetenzen sowie Ihrer Kompetenzen im Umgang mit digitalen Werkzeugen und künstlicher Intelligenz.
--	---

	Hypothesen
	1. Studierende mit häufiger Nutzung digitaler Werkzeuge und KI-Anwendungen schätzen Ihre Kompetenz in diesem Hinblick höher ein. 2. Zwischen der Selbsteinschätzung digitaler Kompetenzen und der Kompetenz im Umgang mit künstlicher Intelligenz besteht ein Zusammenhang. 3. Studierende in höheren Fachsemestern schätzen ihre Kompetenz im Umgang digitaler Anwendungen höher ein als Studierende niedrigerer Fachsemester. 4. Studierende, die KI-Programme regelmäßig nutzen, bewerten den Einsatz künstlicher Intelligenz im Studium positiver. 5. Studierende mit geringerer Selbsteinschätzung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen äußern einen höheren Unterstützungsbedarf im Umgang mit digitalen Werkzeugen und KI. 6. Die regelmäßige Nutzung digitaler Werkzeuge und KI-Anwendungen sind fester Bestandteil im Alltag der Studierenden. 7. Studierende in Studiengängen mit hohen Anforderungen an den Einsatz digitaler Technologien und Anwendungen künstlicher Intelligenz schätzen ihre entsprechenden Kompetenzen höher ein als Studierende in Studiengängen mit geringeren Anforderungen.

Methodik	
Handelt es sich um Forschung am lebenden Menschen? Wenn ja: Um welche Personengruppe handelt es sich (gesunde Probanden, Patienten, Minderjährige, weitere Charakteristika)? Ist eine statistische Fallzahlschätzung erfolgt? Angaben zur Biometrie und Rekrutierung Wenn nein: Forschungsgegenstand und Besonderheiten benennen (z.B. Sekundärdatenanalyse, Angaben zur Datenbank, Einwilligung des Datenschutzbeauftragten)	Ja Alle volljährigen Studierenden jeglichen Studiengangs. Eine formale statistische Fallzahlschätzung wurde nicht durchgeführt. Ziel ist die quantitative Erfassung der Selbsteinschätzung Studierender hinsichtlich ihrer Kompetenz im Umgang mit digitalen Werkzeugen und künstlicher Intelligenz. Die Rekrutierung erfolgt freiwillig und anonym über hochschulinterne Kommunikationswege, wie den E-Mail-Verteiler der Hochschule. Es wird angestrebt mindestens 150 Teilnehmende zu rekrutieren, um ausreichend Daten für die Analyse zu erhalten. Die Studie untersucht die Kompetenz mit digitalen Werkzeugen und KI-Anwendungen anhand einer anonymen Umfrage über LimeSurvey. Hierbei geben Studierende keine personenbezogenen Daten an.
	Die erworbenen Daten werden anonymisiert und mit SPSS ausgewertet.

Ein- und Ausschlusskriterien	Einschlusskriterien: - Immatrikulation an der WHZ - Mindestalter von 18 Jahren - Freiwillige Zustimmung der Teilnahme Ausschlusskriterien: - Personen unter 18 Jahren - Nicht vollständig ausgefüllte Fragebögen - Personen ohne Immatrikulation an der WHZ
Wo wird die Studie durchgeführt?	Die Studie wird online über die Plattform LimeSurvey an der Westsächsischen Hochschule Zwickau durchgeführt.

Welche Untersuchungsmethodik wird eingesetzt?	Es handelt sich um einen qualitativen und quantitativen Online-Fragebogen, der sowohl geschlossene als auch offene Fragen beinhaltet. Die geschlossenen Fragen beinhalten unterschiedliche Antwortmöglichkeiten, wie Skalen und Single-Choice-Fragen. Offene Fragen bieten eine qualitative und präzise Analyse der individuellen Antworten. Quantitative Daten werden deskriptiv mit SPSS analysiert, während die qualitativen Daten mithilfe einer thematischen Analyse (ähnliche Aussagen werden gemeinsamen Themen zugeordnet) ausgewertet werden.
Voraussichtliche Dauer für den Studienteilnehmer?	Die Teilnahme an der Umfrage wird voraussichtlich ungefähr 7-10 Minuten in Anspruch nehmen.

Welche persönlichen Informationen des Teilnehmers werden erhoben? Wie werden diese erhoben, gespeichert und wann wieder gelöscht? Angaben zu Datenschutz, Pseudonymisierung/Anonymisierung, Löschfristen der Daten	Der Fragebogen erhebt keine personenbezogene Daten, die es ermöglichen könnten Teilnehmende zu identifizieren. Lediglich werden demographische Informationen über das Alter in Form von (unter 18 Jahren, 18 – 21 Jahren, 22 – 25 Jahren, 26 – 29 Jahren, 30 Jahre oder älter, keine Angaben), Geschlecht (weiblich, männlich, divers, keine Angaben) werden erhoben. Die Teilnahme erfolgt anonym, sodass keine personenbezogenen Daten erhoben werden, die eine Identifikation einzelner Personen ermöglichen.
	Die erhobenen Daten werden unmittelbar nach der Teilnahme in einer gesicherten Datenbank gespeichert. Die anonymisierten Daten der Befragung werden für wissenschaftliche Zwecke für mindestens ein Jahr nach Projektende gespeichert. Gegebenenfalls werden alle Kontaktdaten zum Projektende bis zum 31.12.2026 entsprechend DIN 66399 vollständig vernichtet. Dritte erhalten keinen Zugang. Die Daten werden nach Abschluss des Projektes gelöscht.
Bei internetbasierter Datengewinnung: Angaben zur Sicherstellung der Einhaltung von Einschluss- und Ausschlusskriterien. Wie können die Teilnehmer Kontakt zum Studienpersonal aufnehmen? Wie wird eine zeitnahe Beantwortung der Fragen sichergestellt?	Die Einhaltung der Ein- und Ausschlusskriterien erfolgt über eine vorgeschaltete Teilnahmeinformation im Online-Fragebogen. Hierbei werden die Teilnehmer vor Beginn der Befragung über das Ziel und den Inhalt der Studie, Freiwilligkeit der Teilnahme, Anonymität der Datenerhebung, Möglichkeit des jederzeitigen Abbruchs ohne Nachteile und Datenschutz informiert. Teilnehmende können bei Fragen oder Anliegen die Studienleitung Josephine Koch kontaktieren. Die Kontaktdaten sind in der Datenschutzerklärung sowie in der Endnachricht der Umfrage aufgeführt. Das genannte E-Mail-Postfach wird mindestens zweimal wöchentlich angerufen und E-Mails innerhalb einer Woche beantwortet.

Welche Risiken sind zu erwarten?	
Körperliche und mentale Beanspruchung des Teilnehmers	Die Teilnahme an der Umfrage ist mit keinem relevanten physischen oder psychischen Risiko verbunden. Eine geringe mentale Beanspruchung kann durch Fragen entstehen, die zur Reflexion der eigenen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Werkzeugen und KI-Anwendungen anregen. Diese Beanspruchung liegt im üblichen Rahmen sozialwissenschaftlicher Befragungen und wird durch die freiwillige Teilnahme, die Möglichkeit des Abbruchs sowie die anonyme Datenerhebung deutlich reduziert. Die Befragung enthält keine Fragen zu sensiblen oder traumatisierenden Themen.
Umgang mit auffälligen Befunden	Da die Befragung anonym durchgeführt wird und keine medizinische Diagnostik beinhaltet, besteht keine Möglichkeit, individuelle gesundheitliche Auffälligkeiten zu erkennen oder zuzuordnen.
Weitere Risiken	Es sind keine weiteren signifikanten Risiken zu erwarten. Die Umfrage wird so gestaltet, dass die Teilnehmer jederzeit ihre Teilnahme abbrechen können, ohne negative Konsequenzen zu erfahren. Die Anonymität der Daten wird strikt gewahrt.
Weitere Risiken	Es sind keine weiteren signifikanten Risiken zu erwarten. Die Umfrage wird so gestaltet, dass die Teilnehmer jederzeit ihre Teilnahme abbrechen können, ohne negative Konsequenzen zu erfahren. Die Anonymität der Daten wird strikt gewahrt.

Aufklärung des Studienteilnehmers (mündlich und schriftlich) über Ziel, Nutzen, Risiken, Freiwilligkeit, Recht auf Rücktritt von der Teilnahme und Löschung der Daten, ggf. Versicherung

Die entsprechenden Unterlagen sind beizufügen:

- ☐ Einwilligungserklärung für Studienteilnehmer
- ☐ Einwilligungserklärung nach DSGVO
- ☐ ggf. gesonderte Einwilligungserklärung für Bild- und Tonaufnahmen
- ☐ Dokumentation der Studiendaten
- ☐ Erklärung zu Schweigepflicht / Verpflichtung auf das Datengeheimnis / Verschwiegenheit der beteiligten Forscher

Ort,Datum

Zwickau, 02.06.2026



Unterschrift Antragsteller



Wissenschaftliche Studie: „Wie nehmen Studierende der Westsächsischen Hochschule Zwickau ihre eigenen Kompetenzen im Bereich digitale Anwendungen und im Umgang mit künstlicher Intelligenz wahr?“

Wer führt die Studie durch?

Die Umfrage wird durchgeführt von der Westsächsischen Hochschule Zwickau, vertreten durch Prof. Dr. PH Dominik Ose MPH (Erstgutachter), Dr. Thomas Petzold (Zweitgutachter) sowie Josephine Koch (Bachelorstudentin).

Fakultät Gesundheits- und Pflegewissenschaften
Postfach 20 10 37
08012 Zwickau

1. Informationen zur Studie

Worum geht es bei der Studie?

Die Studie verfolgt das Ziel, die subjektive Selbsteinschätzung von Studierenden der Westsächsischen Hochschule Zwickau hinsichtlich ihrer digitalen sowie KI-bezogenen Kompetenzen zu erfassen und potenzielle Unterstützungsbedarfe in diesen Kompetenzbereichen zu identifizieren.

Was passiert, wenn ich zustimme?

Im Rahmen der schriftlichen, standardisierten Befragung werden Daten zu folgenden Themen erhoben (Fragebogen als Anlage beigefügt):

- Soziodemographische Angaben
- Angaben über Studiengang, Fachsemester und Studienform
- Einsatz und Anwendung digitaler und KI-bezogener Technologien
- Selbsteinschätzung der Anwendung und Verständnisses digitaler und KI-bezogener Systeme
- Vertrauenswürdigkeit zur Identifizierung digitaler Quellen
- Ethische Herausforderungen
- Wünsche über Unterstützungsangebote
- Regelmäßigkeit der Nutzung digitaler und KI-bezogener Technologien
- Chancen zu Einsatzmöglichkeiten im Studienalltag und im Privaten

Wichtigkeit digitaler und KI-bezogener Technologien

Die Daten sind nur den Mitarbeiter*innen im Projekt zugänglich und werden ausschließlich für den geschilderten Forschungszweck eingesetzt.

Warum werde ich zur Teilnahme eingeladen?

Die Umfrage adressiert alle Studierenden der Westsächsischen Hochschule Zwickau. Aufgrund dessen erhalten alle Personen gleichermaßen Zugang zur Umfrage über einen Weblink per E-Mail.

Muss ich an der Studie teilnehmen?

Nein, Sie müssen an der Studie nicht teilnehmen. Die Teilnahme ist freiwillig. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, in der Umfrage, Fragen unbeantwortet zu lassen oder die Befragung abubrechen. Für die Repräsentativität der Ergebnisse ist es allerdings wichtig, wenn viele ausgewählte Menschen an der Befragung teilnehmen.

Was passiert, wenn ich an der Studie nicht teilnehmen möchte?

Wenn Sie an der Studie nicht teilnehmen wollen, hat das für Sie keine Folgen.

An wen kann ich mich wenden, wenn ich Fragen oder Beschwerden habe?

Sie können sich an folgende Personen wenden:

- Fragen zum Forschungsprojekt: Josephine Koch
(josephine.koch.n5h@whz.de)
- Fragen zum Datenschutz: Datenschutzbeauftragter Marcel Süß
(Marcel.Suess@whz.de)

2. Datenschutz

Wir verarbeiten personenbezogene Daten unserer Nutzer – das heißt auch von Ihnen – grundsätzlich nur, soweit dies zur Bereitstellung einer funktionsfähigen Website sowie unserer Inhalte und Leistungen (u. a. Befragungen, Zugriffszeiten, Geräte-Informationen, IP-Adressen) erforderlich ist.

Potenzielle Befragungsteilnehmer*innen werden vor der Verarbeitung personenbezogener Daten darauf hingewiesen.

Speicherung

Eine Speicherung personenbezogener Daten kann danach beispielsweise erfolgen, wenn dies durch den europäischen oder nationalen Gesetzgeber in unionsrechtlichen Verordnungen, Gesetzen oder sonstigen Vorschriften, denen die Westsächsische Hochschule Zwickau unterliegt, vorgesehen wurde.

Verarbeitung

Die Verarbeitung personenbezogener Daten erfolgt nur durch die nachfolgend genannten nat./jur. Personen: Westsächsische Hochschule Zwickau. Davon umfasst sind auch solche Personen, die unter der unmittelbaren Verantwortung der Westsächsischen Hochschule Zwickau befugt sind, die personenbezogenen Daten zu verarbeiten, z. B. Mitarbeitende der Westsächsischen Hochschule Zwickau. Eine Weitergabe der personenbezogenen Daten an Dritte – d. h. natürliche oder juristische Person, Behörde, Einrichtung oder andere Stelle, mit Ausnahme der betroffenen Person, des Verantwortlichen und gegebenenfalls vorhandener Auftragsverarbeiter – erfolgt dagegen grundsätzlich nicht, es sei denn, es besteht hierzu eine rechtliche Verpflichtung, der die Westsächsische Hochschule Zwickau unterliegt (z. B. Ermittlungen von Strafverfolgungs- oder Staatsschutzbehörden).

Bei jedem Aufruf unserer Website erfassen unsere Serversysteme automatisiert Daten und Informationen vom Computersystem des Nutzers/aufrufenden Rechners, das heißt auch Ihres Computers.

Grundsätzlich kann es sich dabei um folgende Daten handeln:

- Antworten innerhalb der Befragung
- Session-ID
- IP-Adresse
- verwendete Browser
- Betriebssystem
- E-Mail-Adresse nach gesonderter Einwilligung

Sicherheit der Datenverarbeitung

Unter Berücksichtigung des Stands der Technik, der Implementierungskosten und der Art, des Umfangs, der Umstände und der Zwecke der Verarbeitung sowie der unterschiedlichen Eintrittswahrscheinlichkeit und Schwere des Risikos für die Rechte und Freiheiten natürlicher Personen hat die Westsächsische Hochschule Zwickau geeignete technische und organisatorische Maßnahmen zum Schutz Ihrer personenbezogenen Daten getroffen, um ein dem Risiko angemessenes Schutzniveau beim Bereitstellen des Webseitenangebotes zu gewährleisten.

Allgemeine Informationen

- (1) Verantwortlicher gem. Art. 4 Abs. 7 EU-Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) ist:

Westsächsische Hochschule Zwickau
Kornmarkt 1
08056 Zwickau
Vertreten durch den Rektor

Unseren Datenschutzbeauftragten, Herrn Marcel Süß, erreichen Sie unter: marcel.suess@whz.de oder unserer Postadresse (siehe oben) mit dem Zusatz „Datenschutzbeauftragter“.

- (2) Sie haben gegenüber uns folgende Rechte hinsichtlich der Sie betreffenden personenbezieharen Daten:

- Recht auf Auskunft,
- Recht auf Berichtigung,
- Recht auf Löschung,
- Recht auf Einschränkung der Verarbeitung,
- Recht auf Widerspruch gegen die Verarbeitung,
- Recht auf Datenübertragbarkeit,

sofern diese Rechte nicht durch § 27 Abs. 2 BDSG oder anderen Gesetzen im Rahmen der Datenverarbeitung zu wissenschaftlichen Zwecken eingeschränkt sind. Sie haben zudem das Recht, sich bei einer Datenschutzaufsichtsbehörde über die Verarbeitung Ihrer personenbezieharen Daten in unserem Unternehmen zu beschweren.

Die Westsächsische Hochschule Zwickau als Verantwortliche verarbeitet jedoch naturgemäß eine große Menge von Informationen über betroffene Personen, so dass von Ihnen verlangt wird, dass Sie als betroffene Person im Rahmen der Geltendmachung Ihres Auskunftsrechts präzisieren, auf welche Informationen oder welche Verarbeitungsvorgänge sich Ihr Auskunftersuchen bezieht, bevor Ihnen Auskunft erteilt wird, vgl. S. 7 des 63. Erwägungsgrundes der DSGVO.

(3) Bei Anliegen, Fragen oder Beschwerden zur Datenverarbeitung und zur Einhaltung der datenschutzrechtlichen Anforderungen können Sie sich selbstverständlich auch jederzeit an den o.g. Studienleiter wenden.

(4) Die Studienleitung wird alle angemessenen Schritte unternehmen, um den Schutz Ihrer Daten gemäß Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) und anderen Gesetzen zu gewährleisten. Die Daten sind gegen unbefugten Zugriff gesichert.

(5) Sie haben das Recht, Ihre datenschutzrechtliche Einwilligungserklärung jederzeit zu widerrufen. Durch den Widerruf der Einwilligung wird die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitung nicht berührt.

Studienspezifische Informationen

Im Folgenden informieren wir Sie über die Erhebung personenbezogener Daten in Zusammenhang mit dem oben genannten Forschungsprojekt.

(1) Beschreibung und Umfang der Datenverarbeitung

Die Art der Datenerhebung finden Sie weiter oben in diesem Schreiben beschrieben.

Die Daten der schriftlichen Befragung werden anonymisiert erhoben. Sie werden im Softwareprogramm SPSS verarbeitet und systematisiert. Aggregierte Daten werden mit MS Office visualisiert. Die Auswertungen werden ausschließlich durch die Studienmitarbeiter*innen durchgeführt.

Diese Daten werden während der Projektlaufzeit auf den Hochschulservern gespeichert und sind mittels Passwortes beschränkter Zugangsberechtigung nur den Studienmitarbeiter*innen zugänglich.

Eine Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgt ausschließlich in zusammengefasster Form, so dass keinerlei Rückschlüsse auf Einzeldaten möglich sind.

(2) Rechtsgrundlage für die Datenverarbeitung

Wir verarbeiten Ihre personenbezogenen Daten unter Beachtung der Bestimmungen der EU-Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO), des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) sowie aller weiteren maßgeblichen Gesetze.

Die vorrangige Rechtsgrundlage hierfür ist Art. 6 Abs. 1 lit. a DS-GVO und Art. 9 Abs. 2 lit. a) DS-GVO. Daneben können ggf. § 27 Abs. 1 BDSG und § 6 lit. b) DSGVO-EKD als datenschutzrechtliche Erlaubnisvorschrift herangezogen werden.

(3) Zweck der Datenverarbeitung

Die Ziele der Studie sind weiter oben ausführlich dargestellt.

Dauer der Speicherung

Die erhobenen Daten werden unmittelbar nach der Teilnahme in einer gesicherten Datenbank gespeichert. Die anonymisierten Daten der Befragung werden für wissenschaftliche Zwecke für mindestens ein Jahr nach Projektende gespeichert. Gegebenenfalls werden alle Kontaktdaten zum Projektende bis zum 31.12.2026 entsprechend DIN 66399 vollständig vernichtet. Dritte erhalten keinen Zugang. Die Daten werden nach Abschluss des Projektes gelöscht.

(4) Widerspruchs- und Beseitigungsmöglichkeit

Ihre Rechte als betroffene Person finden Sie im Punkt 2 unter allgemeine Informationen.

Wir weisen darauf hin, dass bereits anonymisierte Daten und Daten, die in wissenschaftliche Auswertungen eingeflossen sind, nicht mehr auf Wunsch gelöscht/ vernichtet werden können.

(5) Beschwerdestelle Datenschutz

Sächsische Datenschutz- und Transparenzbeauftragte

Maternistr. 17,

01067 Dresden

Allgemeiner Verweis auf die Datenschutzrichtlinie der WHZ

Die jeweils aktuelle Datenschutzerklärung kann jederzeit auf der Webseite der WHZ (<https://www.fhzwickau.de/service/datenschutz/>) von Ihnen abgerufen, ausgedruckt und gespeichert werden.



Selbstständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit in allen Teilen selbstständig angefertigt und keine anderen als die in der Arbeit angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe, und dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form in noch keiner anderen Prüfung vorgelegen hat. Mir ist bewusst, dass ich Autor/in der vorliegenden Arbeit bin und volle Verantwortung für den Text trage.

⊗

Ich erkläre, dass ich wörtlich oder sinngemäß aus anderen Werken – dazu gehören auch Internetquellen – übernommene Inhalte als solche kenntlich gemacht und die entsprechenden Quellen angegeben habe.

⊗

Mir ist bewusst, dass meine Arbeit auf Plagiate überprüft werden kann. Mir ist bekannt, dass es sich bei der Abgabe eines Plagiats um ein schweres akademisches Fehlverhalten handelt und dass Täuschungen nach der für mich gültigen Prüfungsordnung geahndet werden.

⊗

Zusätzlich versichere ich, dass ich auf künstlicher Intelligenz (KI) basierende Werkzeuge nur in Absprache mit den Prüfern verwendet habe. Dabei stand meine eigene geistige Leistung im Vordergrund, und ich habe jederzeit den Prozess steuernd bearbeitet.

⊗

Diese Werkzeuge habe ich im Quellenverzeichnis in der Rubrik „Übersicht verwendeter Hilfsmittel“ mit ihrem Produktnamen und einer Übersicht des im Rahmen dieser Prüfungs-/Studienarbeit genutzten Funktionsumfangs unter Angabe der Textstelle in der Arbeit vollständig aufgeführt.

⊗

Ich versichere, dass ich keine KI-basierten Tools verwendet habe, deren Nutzung die Prüfer explizit schriftlich ausgeschlossen haben. Ich bin mir bewusst, dass die Verwendung von Texten oder anderen Inhalten und Produkten, die durch KI-basierte Tools generiert wurden, keine Garantie für deren Qualität darstellt.

⊗

Ich verantworte die Übernahme jeglicher von mir verwendeter maschinell generierter Passagen vollumfänglich selbst und trage die Verantwortung für eventuell durch die KI generierte fehlerhafte oder verzerrte Inhalte, fehlerhafte Referenzen, Verstöße gegen das Datenschutz- und Urheberrecht oder Plagiate

⊗

Zwickau, 11. August 2026

Ort, Datum

Unterschrift