

# Umgang mit Künstlicher Intelligenz in den Berliner Schulprakti- schen Seminaren

Eine Handreichung

**BLiQ**

Senatsverwaltung  
für Bildung, Jugend  
und Familie

**BERLIN**





## Impressum

**Herausgeberin**  
BLiQ

**Aktuelle Informationen finden Sie  
auf unserer Website:**  
[www.berlin.de/sen/bjf](http://www.berlin.de/sen/bjf)

**Oder folgen Sie uns auf:**  
<https://www.x.com/senbjf>  
<https://www.instagram.com/senbildjugfam>  
<https://www.facebook.com/senbildjugfam>  
<https://www.youtube.com/senbjf>  
<https://bsky.app/profile/senbjf.bsky.social>

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Landes Berlin.  
Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Werbung für  
politische Parteien verwendet werden.

# INHALT

<b>Einleitung</b>	2
<b>1 BEGRIFFSKLÄRUNG</b>	3
<b>2 DIDAKTISCH-METHODISCHE ÜBERLEGUNGEN FÜR DIE SEMINARARBEIT</b>	4
2.1 Reflexion der didaktisch-methodischen Veränderung von Unterricht durch KI	4
2.1.1 Der hybride pädagogische Raum	4
2.1.2 Veränderung der Lehrtätigkeit	5
2.1.3 Wissensvoraussetzung von Schüler*innen	6
2.1.4 Selbstregulation, kritisches und ethisches Denken	7
2.2 Erkundung und Reflexion von didaktisch-methodischen Einsatzmöglichkeiten im Fachseminar und Allgemeinen Seminar	8
2.2.1 Promptstrategien kennen und anwenden	8
2.2.2 Reflexion der Prozessbegleitung im Unterricht	11
2.2.3 Erstellung von Aufgaben	11
2.2.4 Integration von ko-konstruktivem Wissen	13
2.2.5 Die veränderte Rolle der Lehrkraft	13
<b>3 KI-BEZOGENE STANDARDS IN DER 2. PHASE</b>	14
<b>4 SEMINARMETHODEN</b>	16
<b>5 EMPFEHLUNGEN FÜR DEN UMGANG MIT LEISTUNGS- UND PRÜFUNGSFORMATEN IN DER 2. PHASE DER LEHRKRÄFTEBILDUNG</b>	18
5.1 Planung von Unterricht und Erstellung von Unterrichtsentwürfen	18
5.2 Erstellung von Unterrichtsmaterialien für Stunden bei Unterrichtsbesuchen und der unterrichtspraktischen Prüfung	19
5.3 Modulprüfung	20
5.4 Umgang mit KI-erzeugten Schüler*innenleistungen	21
<b>Literatur</b>	22

# EINLEITUNG

Künstliche Intelligenz (KI) ist aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken und wird längst wissentlich und unwissentlich täglich genutzt. Noch bestehen jedoch große Unsicherheiten im Umgang mit KI in Schule und Lehrkräftebildung.

Aus einer von der Vodafone-Stiftung veröffentlichten Umfrage des Instituts Infratest dimap vom März 2024 geht hervor, dass die Mehrheit der 14- bis 20-Jährigen Kenntnisse im Umgang mit KI als essenziell für das persönliche berufliche Vorankommen sehen und folglich einen verstärkten Einsatz von KI im Unterricht erwarten. Gleichzeitig geben jedoch 76 Prozent der befragten Schüler\*innen an, dass KI an ihrer Schule nur zufällig thematisiert wird oder gar kein Thema ist (Vodafone-Stiftung 2024, S. 8f). Diese deutliche Diskrepanz stellt den Anspruch der Schule, durch Kompetenzvermittlung auf das Leben vorzubereiten, in Frage.

Offensichtlich ist, dass (zukünftige) Lehrkräfte im didaktisch-pädagogischen sowie technischen Umgang mit KI qualifiziert werden müssen. Diese Relevanz wird durch die verschiedenen KMK-Beschlüsse deutlich. Mit dem Verweis auf die Schule in der digitalen Welt hebt die KMK 2016 hervor, dass die Schüler\*innen im Rahmen der Teilhabe auf eine digitale Welt vorbereitet werden müssen und die Bildungspläne vor dem Hintergrund der dynamischen Veränderungen immer wieder zu überarbeiten sind (KMK 2016, S. 11). Mit dem KMK-Beschluss 2021 wird die Relevanz der KI angesprochen. Verwiesen wird auf die zukunftsweisenden Kompetenzen und deren Integration in den Bildungsprozess. Betont wird, dass in der Lehrkräftebildung und in der schulischen Entwicklung Kompetenzen in den Bereichen KI, Big Data, automatisierte Entscheidungssysteme und Datenschutz vermittelt und integriert werden sollten, um den Herausforderungen der digitalen Transformation gerecht zu werden. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass KI nicht als ein isoliertes Phänomen zu verstehen ist, sondern im Rahmen der Schule in der Digitalität und den damit verbundenen didaktischen Herausforderungen (S. 24ff.) betrachtet werden muss. Mit dem KMK-Beschluss 2024 wird die Relevanz der KI nochmals hervorgehoben. Für die Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen wird aufgezeigt, dass sowohl Schüler\*innen als auch Lehrkräfte in ihren Bildungsprozessen unterstützt werden und gleichermaßen Kompetenzen ausbilden müssen. Hinsichtlich des kritischen Denkens und ethischen Reflektierens wird die Notwendigkeit aufgezeigt, dass ein verantwortungsvoller Umgang mit KI voraussetzt, dass die Lehrenden und Lernenden die Funktionsweise von KI-Systemen verstehen und in der Lage sind, die Ergebnisse kritisch zu hinterfragen. Erneut wird, wie bereits 2021, hervorgehoben, dass ein besonderer Fokus auf der Sicherstellung von Chancengerechtigkeit beim Einsatz von KI in Bildungsprozessen bestehen muss. Letztlich wird darauf verwiesen, dass es erforderlich ist, eine Anpassung der Prüfungsformate vorzunehmen, da der Einsatz von KI-generierten Inhalten auch in Leistungsnachweisen reflektiert werden muss (KMK 2024, S. 6).

Unklar sind die „Dos und Dont’s“ (Deutsche Telekom Stiftung 2023, S. 6), was sich in entscheidenden Fragen zeigt: Mit welchen KI-Anwendungen kann gearbeitet werden, weil sie datenschutzrechtlich unbedenklich sind? Welche nutzen die Schulen, bzw. welche digitale Infrastruktur ist vorhanden? Welche Aufgabenformate bieten sich in der Schule und in der Seminararbeit an? Wie kann die Zurechnung der eigenen Leistung in Prüfungen sichergestellt werden?

Handreichungen der Landesministerien versuchen momentan diese Lücke in Bezug auf die Schulen zu schließen. So auch die Handreichung „Empfehlung für den Umgang mit KI-Anwendungen am Beispiel von ChatGPT“ der Berliner Bildungsverwaltung (SenBJF 2024). Auf diese soll an dieser Stelle explizit verwiesen werden, da darin Fragen zur Funktionsweise, zur praktischen Nutzung sowie zu ethischen und datenschutzrechtlichen Aspekten von ChatGPT beantwortet werden, die ebenso relevant für die Arbeit im Seminar sind. Doch KI ist mehr als ChatGPT. In der Schule kommt KI in vielen Systemen zum Einsatz und kann im administrativen Bereich, im Bereich der Vor- und Nachbereitung des Unterrichts (z.B. durch Aufgabenerstellung oder Korrektur) und vor allem im Bereich des Lernens sinnvoll genutzt werden. Da letzteres durch die Schüler\*innen in der Nutzung von ChatGPT längst geschieht, müssen die Schulen darauf reagieren.

Grundsätzlich sind alle Schulen verpflichtet, nur KI-Tools zu nutzen, die den Datenschutzrichtlinien der DSGVO entsprechen. Bei ChatGPT ist dies nur bei einer Bezahlversion der Fall.

Deshalb vergeben manche Bundesländer einheitliche Landeslizenzen (zum Beispiel emuKI). In Berlin kann jede Schule den Anbieter selbst auswählen. Mögliche Alternativen sind SchulKI oder auch Fobizz. Beide Anbieter offerieren unter anderem Angebote für Lehrkräfte zur Unterrichtsvorbereitung, Aufgabenerstellung und -korrektur mit KI und bieten Schüler\*innen beim Generieren von Texten und Bildern ein datenschutzkonformes Arbeiten mit KI.

Neben diesen umfassenden Plattformen gibt es auch fachspezifische Angebote, bzw. lehrwerksbegleitende Angebote. Im Leitfaden „Schule und KI“ der Telekom Stiftung werden die Vorteile eines Intelligenten Tutoringsystems am Beispiel von bettermarks für die Grundschule aufgezeigt. Ein weiteres Beispiel aus dem Englischunterricht der Sekundarstufe ist ein interaktives, webbasiertes Arbeitsheft, das neben dem klassischen Lehrwerk genutzt wird. Statt einer analogen und zeitintensiven Hausaufgabenkontrolle erhalten die Schüler\*innen bei diesem „intelligenten“ digitalen Lehrbuch bereits bei der Bearbeitung der Aufgaben schrittweise individuelles, interaktives Feedback (Deutsche Telekom Stiftung 2023, S.33f). Dies sind nur einige Beispiele neben vielen anderen Möglichkeiten.

Was bedeutet all dies für den Vorbereitungsdienst? Die vorliegende Handreichung thematisiert die didaktisch-methodische Klärung von KI im Unterricht als Inhalt der Seminararbeit (Abschnitt 2), Standards der Ausbildung (Abschnitt 3), Beispiele der methodischen Umsetzung in der Seminararbeit (Abschnitt 4) sowie Empfehlungen für den Umgang mit Leistungs- und Prüfungsformaten (Abschnitt 5). Bei der Erstellung war die Frage handlungsleitend, welche Kompetenzen zukünftige Lehrkräfte in Bezug auf KI benötigen und wie diese in der Seminarartigkeit vermittelt werden können.

# 1 BEGRIFFSKLÄRUNG

Die Europäische Kommission hat 2021 KI als Software definiert, die „im Hinblick auf eine Reihe von Zielen, die vom Menschen festgelegt werden, Ergebnisse wie Inhalte, Vorhersagen, Empfehlungen oder Entscheidungen hervorbringen kann, die das Umfeld beeinflussen, mit dem sie interagieren“ (Deutsche Telekom Stiftung 2023, S.9).

Ziele und Regeln der KI werden vom Menschen festgelegt. Dies muss gerade im Bildungsbereich aus ethischer Sicht mitbedacht werden.

**Symbolische (oder wissensbasierte) KI** funktioniert mit Regeln, die auf eine Frage eine bestimmte Antwort als korrekt oder nicht korrekt festlegen (Hauptstadt von Deutschland; korrekte Antwort ist Berlin). Diese einfachen Regeln können zu komplexen Systemen kombiniert werden, die im Bildungsbereich individuelle Lernwege für Schüler\*innen ermöglichen können.

**Statistische KI-Verfahren (oder maschinelles Lernen)** hingegen nutzen eine Vielzahl von Beispieldaten, um eigenständig Muster zu erkennen und daraus Regeln abzuleiten, welche auf neue Daten angewendet werden können. Es müssen also keine expliziten Regeln modelliert werden, was z.B. bei ChatGPT aufgrund der Datenmenge nicht leistbar wäre. Wiederum sind jedoch enorme Mengen an Trainingsdaten erforderlich, die von sogenannten „Data workers“ häufig unter prekären Bedingungen eingegeben werden.

Viele Programme setzen eine „**hybride KI**“ ein, die sowohl auf Symbolischer (wissensbasierter) als auch auf Statistischer (maschineller) KI basiert. Im Bildungsbereich könnte mit Symbolischer KI ein individueller Lernweg konzipiert werden, wobei das individuelle Feedback, das beispielsweise intelligente Tutoring Systeme geben, durch Statistische KI generiert wird.

Ein Teilbereich des **maschinellen Lernens** ist **Deep Learning**, bei dem künstliche neuronale Netze verwendet werden, die vom Aufbau des menschlichen Gehirns inspiriert sind und aus mehreren Schichten bestehen. Diese Netze lernen, indem sie große Datenmengen durchsuchen und Muster erkennen. Dadurch werden komplexe Aufgaben wie Spracherkennung oder Bildverarbeitung möglich. Auch ChatGPT fällt in den Bereich des Deep Learnings. Die vielen Schichten von Deep Learning-Algorithmen lassen nur schwer nachvollziehen, wie genau ein Computerprogramm zu einem Ergebnis kommt. Diese fehlende Transparenz und Nachvollziehbarkeit wirft datenschutz- und urheberrechtliche Fragen auf, was vor allem beim Einsatz im Bildungsbereich problematisch ist (Deutsche Telekom Stiftung 2023, S.11).

Das Akronym **LLM** steht für **Large Language Models**. Hier werden die oben beschriebenen neuronalen Netze für die Verarbeitung und Generierung von Sprache eingesetzt. Damit dies gelingt, müssen die Systeme zunächst mit riesigen Datenmengen „trainiert“ werden, damit das System auch hier Muster ausmachen und übertragen kann (Deutsche Telekom Stiftung 2023, S.12).

Allein für dieses „Training“ hat sich die Rechenleistung und der damit verbundene Verbrauch an Energie seit 2012 jährlich verzehnfacht. Dass diese explodierenden Datenmengen nicht in Wolken („clouds“) gespeichert werden, sondern auf gigantischen Servern mit enormem Ressourcenverbrauch (Tagesspiegel, 13.09.24), ist ein Aspekt, der neben anderen ethischen Gesichtspunkten kritisch hinterfragt werden muss.

## 2 DIDAKTISCH-METHODISCHE ÜBERLEGUNGEN FÜR DIE SEMINARARBEIT

ChatGPT ist seit 2022 für die breite Öffentlichkeit zugänglich. Unbestritten ist, dass KI wie ChatGPT Teil des Lehr-Lernprozesses wird, wie es bereits die Ständige Wissenschaftliche Kommission (2014, S. 18) fordert. Die Möglichkeiten von KI wie ChatGPT sind beeindruckend. Mit den Funktionen von ChatGPT4 (Stand Juli 2024) ist es möglich, in allen Sprachen mit der KI zu kommunizieren und ihr Rollen als Fremddassistent zuzuweisen. Über die Kamera des Smartphones oder den Desktop des Computers können Texte erkannt werden, um gezielte Hilfen und Korrekturvorschläge von ChatGPT zu erhalten oder in Echtzeit bei einer Aufgabenlösung begleitet zu werden. Diese Entwicklung ist noch nicht abgeschlossen. Es ist zu erwarten, dass die KI emotionale Signale erkennt, um auf mögliche affektive Dispositionen der Schüler\*innen reagieren zu können. Insgesamt wird es zu einer verstärkten Individualisierung und damit verbundenen Heterogenisierung kommen.

Für die Ausbildung stellt sich die Frage, welche didaktisch-methodischen Kompetenzen Lehrkräfte benötigen, um zukünftig die 2022 geborenen Schüler\*innen unterrichten zu können, die eine Welt ohne ChatGPT nicht kennen. Da ChatGPT nicht einfach als ein Werkzeug zu verstehen ist, besteht für die Ausbildung nicht nur die Aufgabe, technische Fähigkeiten und Fertigkeiten im Einsatz zu vermitteln, sondern auch ein schulpädagogisches Grundverständnis reflexiv anzubahnen.

### 2.1 Reflexion der didaktisch-methodischen Veränderung von Unterricht durch KI

Die Informationswelt, die als selbstverständlich angesehen wird, hat sich durch die technische Entwicklung stark gewandelt. Während die absolute Autorität der Lehrkraft zuerst durch das Buch relativiert wurde, führten das Internet, Computer und Smartphone zur Entstehung eines hybriden pädagogischen Raums (Vogler 2021). Der hybride pädagogische Raum ist eine Lernumgebung, die eine Vernetzung zwischen formellem und informellem Lernen ermöglicht. Dabei findet eine institutionelle Vermittlung zwischen sozial erzeugtem und normativem Wissen statt, indem sowohl kollektive als auch festgelegte Wissensbestände miteinander verknüpft werden. In diesem Raum spielen die Kooperation und Kollaboration mit anderen Akteur\*innen und Gemeinschaften im Netz eine zentrale Rolle, wodurch Lernprozesse durch digitale Interaktionen und den Austausch in Netzwerken gefördert werden. Ein weiteres Merkmal ist die Ko-Konstruktion von Wissen mithilfe von Artefakten wie digitalen Tools und Künstlicher Intelligenz (KI), die die Lernenden aktiv unterstützen. Darüber hinaus zeichnet sich der hybride pädagogische Raum durch eine räumliche und zeitliche Rhythmisierung von analogen und digitalen wie auch synchronen, asynchronen und diachronen Begegnungen aus, wodurch Lernprozesse flexibel und ortsunabhängig gestaltet werden können. Durch KI erfolgt nun eine weitere Veränderung. Ehemals genuines Handwerkszeug der Lehrkraft wird teilweise an Ko-Konstruktionsprozesse der Schüler\*innen mit einer KI übergeben. Im Folgenden soll diese Veränderung skizziert werden.

## 2.1.1 Der hybride pädagogische Raum

Der hybride pädagogische Raum zeichnet sich dadurch aus, dass zunehmend externe Akteure wie YouTuber oder gemeinschaftliche Formationen (wie Foren, Peer-Communities oder Lerngemeinschaften; vgl. auch Stalder 2016, S. 129ff.) mehr oder weniger gut in den Unterricht integriert werden. Lehrinhalte werden auf Lernmanagementsystemen (LMS) organisiert, Sachverhalte durch selbsterzeugte oder im Netz gefundene Tutorials vermittelt oder durch Internetrecherche selbst erarbeitet. Spätestens seit der Corona Pandemie (2020) basiert das Blended Learning auf Erfahrungen damit, sowohl in analogen als auch in virtuellen schulischen Umgebungen zu lernen.

Charakteristisch für die zurückliegende Entwicklung ist, dass themenspezifische Informationen und Wissen gesucht, durch Rekombination von Daten und Inhalten (Remix) aufbereitet und in Kooperationen oder Kollaboration auf problemorientierte Aufgaben angewandt wurden. Mit KI wird dieser Prozess weiter individualisiert, indem kontext- und niveauspezifisches Wissen erzeugt wird, um problemorientierte Aufgaben zu bearbeiten. Der vormalige Vermittlungsprozess wird teilweise durch eine Mensch-Maschine-Kooperation ergänzt, wodurch der Vermittlungsprozess zwischen Lehrkraft und Schüler\*innen im Unterricht verändert wird.

## 2.1.2 Veränderung der Lehrtätigkeit

Der Begriff „Chat“ im Namen von ChatGPT suggeriert eine Kommunikation, bei der etwas von jemandem X an jemanden Y übertragen wird. In einer ersten Reaktion könnte man annehmen, dass die Schüler\*innen nichts mehr lernen müssten, sondern nach einer kurzen Anfrage alles Wissenswerte erhalten. Tatsächlich ist ein aktiver Austausch notwendig.

Bei genauerem Hinsehen wird klar, dass ChatGPT sowohl „sinn(en)los“ als auch sehr voraussetzungsvoll ist. Da ChatGPT nicht eigenaktiv auf die Umwelt reagiert und kein Bewusstsein dafür hat, dass Schüler\*innen etwas lernen sollen oder müssen, benötigt es eine aktive Anfrage und Nutzer\*innen müssen wissen, dass sie ein Anliegen haben und um was für ein Anliegen es sich handelt.

Prange (2012) spricht in seiner operationalen Didaktik von „Zeigen“ als Basisoperation des Unterrichts: Die Lehrkraft „zeigt“ durch didaktische Reduktion, methodische Aufbereitung den Schüler\*innen einen Sachgegenstand/-verhalt, um einen Lernprozess zu initiieren. Exemplarisch wird mit einem solchen kommunikativen Vorgang ein Sachverhalt hervorgehoben (Hindeuten), wohingegen andere Sachverhalte zurücktreten. Zugleich ist der durch die Lehrkraft intendierte Lernprozess nicht steuerbar, sondern liegt bei den eigenwilligen Lernsubjekten (Holzkamp 1993). Klingberg (1990) weist in seiner dialektischen Didaktik des Unterrichts darauf hin, dass die Lehrkraft die Aufgabe hat, einen Vermittlungsprozess zwischen Lernsubjekt und Sachgegenstand zu gestalten, um im Sinne von Klafki eine doppelte Erschließung zu ermöglichen: Das Subjekt erschließt den Gegenstand und wird zugleich vom Gegenstand erschlossen (Klafki 1996).

Mit ChatGPT wird das Zeigen zum Selbstzeigen, der Vermittlungsprozess tendenziell zum Selbstvermittlungsprozess, um einen Sachgegenstand selbstadaptiv zu erschließen (Abbildung 1).

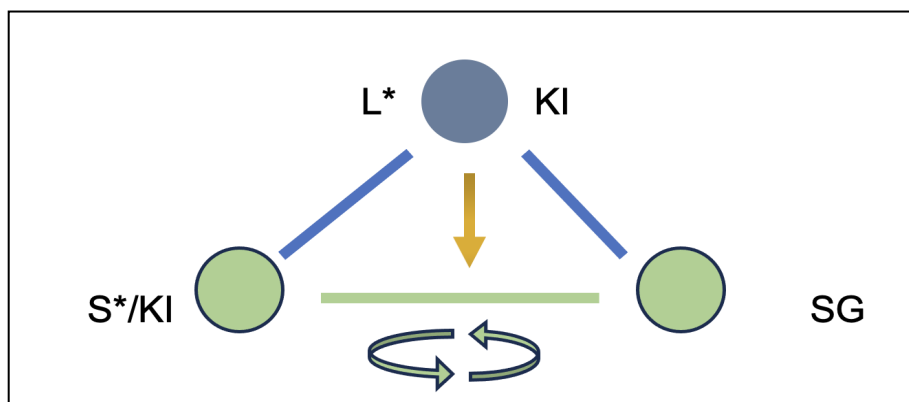


Abbildung 1: Veränderung der Lehrkraftrolle (Vogler 2025)

Grundlage ist eine Ko-Konstruktion zwischen Maschine und Akteur. Um ihren eigenen Lernprozess zunehmend selbst mitzugestalten, müssen die Schüler\*innen bestimmte Kompetenzen erlangen:

- **Selbsttätigkeit und Selbstaneignung:** Die Nutzung der KI erfordert von den Schüler\*innen eine aktive Herangehensweise, da die KI selbst passiv ist.
- **Selbstvermittlung und strategische Formulierung:** Um den Lerngegenstand zu erschließen, müssen die Schüler\*innen lernen, wie sie strategisch Prompts formulieren und in Sequenzen einsetzen, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen.
- **Wechsel von Fremdadaption zu Selbstadaption:** Schüler\*innen müssen lernen, auf welchem Abstraktionsniveau und welchem sprachlichen Komplexitätsgrad die Ko-Konstruktion mit ChatGPT erfolgt. Dafür ist es notwendig, dass sie ihren Lernstand zu jeder Zeit kennen und wissen, welche nächsten Entwicklungsschritte sie anstreben sollten.
- **Pädagogischer Rahmen:** Die Schüler\*innen müssen der KI einen Rahmen geben, indem sie Rollen formulieren, die gewünschte Ansprache regulieren und die Art und Weise der Kooperation bestimmen.

Um eine effektive Ko-Konstruktion und Kooperation mit ChatGPT zu erreichen, benötigen die Schüler\*innen fundiertes Wissen und die Fähigkeit, dieses Wissen strategisch anzuwenden

## 2.1.3 Wissensvoraussetzungen von Schüler\*innen

Vorschnelle Behauptungen, dass Schüler\*innen mit ChatGPT nichts mehr lernen würden, sind zu hinterfragen. Schon vor ChatGPT mussten die Schüler\*innen wissen, was sie „googlen“ sollten, wenn sie etwas im Netz suchten. Das ist bei der KI nicht anders. Neben der allgemeinen Sprach- und Lesekompetenz sind im zweiten Schritt Fachsprache, Faktenwissen und eine klare Problemorientierung wichtig. Ebenso sind Fachwissen, Modelle und Klassifikationen notwendig. Schließlich ist auch prozessuales Wissen wie Organisationswissen, ein Ist-Soll-Abgleich und Reflexionskompetenz erforderlich (siehe Abbildung 2).

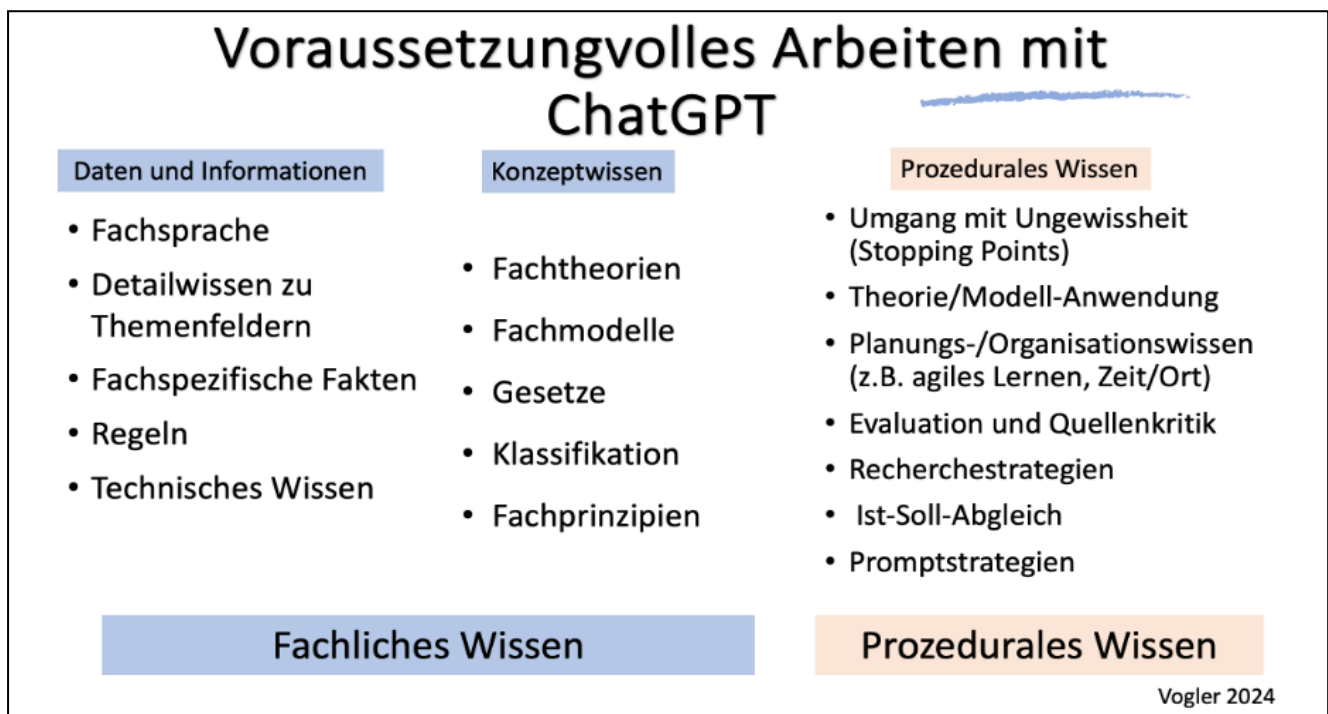


Abbildung 2: Wissensvoraussetzungen zur Nutzung von ChatGPT

Hinzu kommen nun die Promptstrategien und -taktiken, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Voraussetzung dafür ist das Wissen über das eigene Wissen, um über das eigene Niveau hinauszukommen, indem Hilfen und Worterklärungen eingefordert

werden. Insgesamt ist also mehr Wissen notwendig, um komplexe Aufgabenanforderungen mit ChatGPT erfolgreich zu bearbeiten.

## 2.1.4 Selbstregulation, kritisches und ethisches Denken

Im hybriden pädagogischen Raum sind Selbstregulation, kritisches Denken und ethische Positionierung keine Soft Skills, sondern die Grundlage, um in zunehmend dezentralen Lehr-Lern-Arrangements handlungsfähig zu bleiben (Abbildung 3).

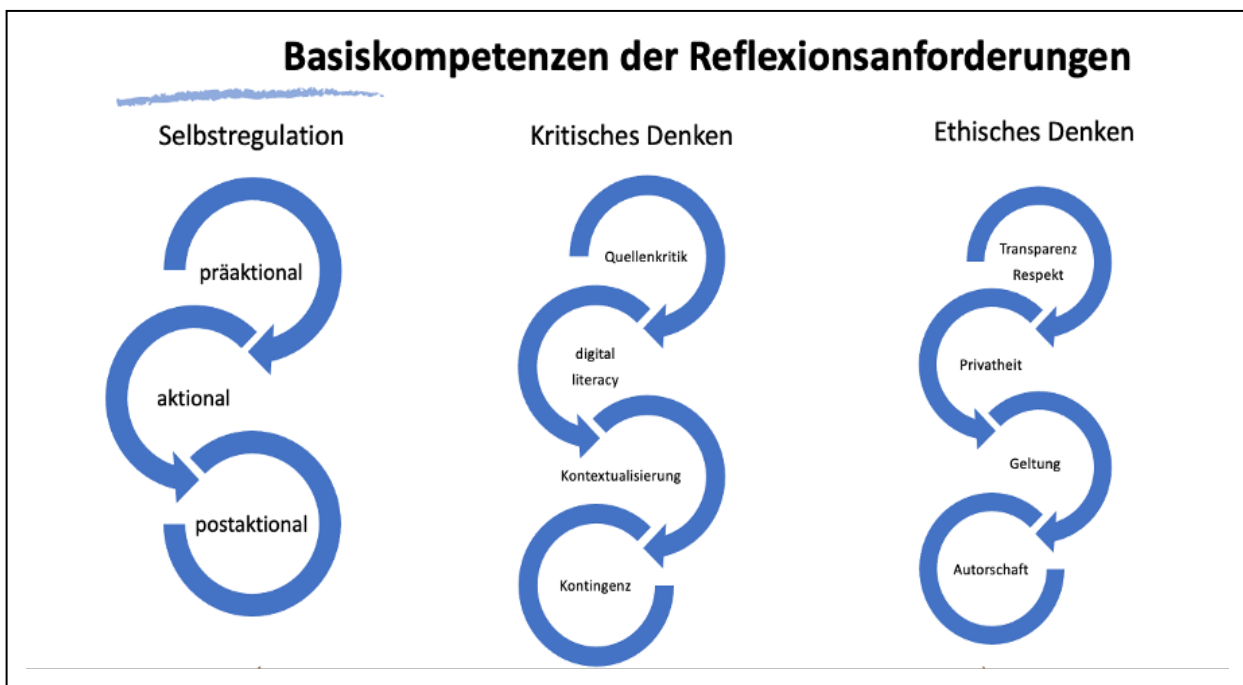


Abbildung 3: Reflexionsanforderungen für die Arbeit mit ChatGPT (Vogler 2024)

Selbstregulation als bewusste Planung (präaktional), mitlaufende Reflexion (aktional) und rückblickende Reflexion (postaktional) ist notwendig, um den eigenen Lernprozess verantwortungsbewusst zu begleiten. Dies gilt nicht nur für die Planung, sondern auch für die Kooperation mit der KI, bei der es erforderlich ist, das eigene Planen und den Umsetzungsprozess zu überwachen.

Die Existenz von Fake News und falschen Informationen im Netz als Herausforderung für eine ethische Positionierung und kritisches Denken ist kein neues Thema. Mit KI wie ChatGPT wird es jedoch schwieriger, solche Verfälschungen zu erkennen. Auch ChatGPT halluziniert manchmal, das heißt, wenn Informationen fehlen, antwortet die KI überzeugend, obwohl die Informationen nicht korrekt sind. Obwohl dies seltener passiert, ist es notwendig, fachspezifische Strategien des kritischen Denkens in allen Fächern zu reflektieren.

Ebenso wichtig ist die Entwicklung einer ethischen Haltung. Dies umfasst die Rolle der menschlichen Letztentscheidung im Rahmen des kritischen Denkens, den Respekt vor Privatsphäre im Netz und die Bewertung der Gültigkeit von Aussagen.

Diese fachübergreifenden Kompetenzen sind notwendig, da Schüler\*innen im hybriden pädagogischen Raum und in der Ko-Konstruktion mit KI zwingend Selbstverantwortung übernehmen müssen.

## 2.2 Erkundung und Reflexion von didaktisch-methodischen Einsatzmöglichkeiten im Fachseminar und Allgemeinen Seminar

Es wird weiterhin analogen Unterricht geben, wobei die Übergänge zum digitalen Raum zunehmend selbstverständlicher werden. Die zentrale Frage ist nicht, ob sich der analoge und digitale Raum überschneiden, sondern wie diese Räume zu gestalten sind und wann, wie und wo Akteure zusammentreffen, um in Face-to-Face-Situationen zu lernen. In diesen Situationen lernen Schüler\*innen, wie sie mit ChatGPT in Gruppen, in Paaren oder allein arbeiten können, zeitlich und räumlich flexibel, in einem hybriden pädagogischen Raum.

Zu fragen ist, wie sich die didaktischen und methodischen Gesichtspunkte durch ChatGPT für den Fachunterricht verändern. Im Seminar sollte erkundet werden, wie KI den bisherigen Status quo des Faches berührt und verändert und welche Anforderungen dadurch für den Unterricht entstehen.

Ohne Frage verändert sich auch die Planungstätigkeit der Lehrkraft, indem Ko-Konstruktionen mit der KI erzeugt werden. Im Allgemeinen Seminar und Fachseminar sollte untersucht werden, welche Prüfverfahren notwendig sind. Interessant sind Fragen wie: Inwieweit bringt die Fachexpertise der Lehrkraft im Zusammenspiel mit der KI planerische Erleichterungen?

Gerade bei der Planung mit der KI ist zu bedenken, wie die Individualisierung mit einer zunehmenden Heterogenisierung sinnvoll als Klassenunterricht organisiert werden kann. Eine weitere Herausforderung ist, wie die Nutzung von ChatGPT zu einem tieferen Verständnis des Sachgegenstandes beitragen kann.

### 2.2.1 Promptstrategien kennen und anwenden

Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst müssen sich mit der Frage auseinandersetzen, wie sie ChatGPT in den Unterricht einführen. Hierbei sind unterschiedliche Anforderungen zu unterscheiden:

1. die Kompetenz der zukünftigen Lehrkräfte Prompts zu erzeugen,
2. die Kompetenz Prompts im Unterricht fachsensibel einzuführen.

Die Nutzung von KI wird mehr und mehr zu einer Kulturtechnik, die durch den Rahmen des hybriden pädagogischen Raums auch Teil der pädagogischen Kultur wird.

Um dies jedoch zu ermöglichen, müssen verschiedene Techniken erlernt werden. Um effektiv mit KI wie ChatGPT zu arbeiten, ist es wichtig, verschiedene Operationen zu unterscheiden, insbesondere die verschiedenen Formen von Prompts:

- **Prompt als einfache Aufforderung an ChatGPT:** Hierbei ist es wichtig, präzise die Fachsprache und das Ziel zu nennen. Ein Beispiel ist: „Erkläre die Photosynthese und nummeriere die einzelnen Schritte“.

- **Layering von Prompts:** Dies beinhaltet Promptsequenzen in einem Wechsel von Aufforderung, Antwort und erneuter Aufforderung. Es kann als ein ko-konstruierender Prozess angesehen werden, bei dem Mensch und Maschine in einem kommunikativen Prozess ein Produkt erzeugen. Ein Beispiel ist:

- Erster Prompt: "Beschreibe die wichtigsten Ursachen der globalen Erwärmung."
- Zweiter Prompt: "Basierend auf den Ursachen, erkläre mögliche Lösungen, die politische Maßnahmen beinhalten könnten."

- Dritter Prompt: "Bewerte die vorgeschlagenen Lösungen im Hinblick auf ihre Machbarkeit und potenzielle Auswirkungen."
- ...

- **Megaprompts:** Diese sind umfassende Prompts mit Beispielen, um ein Produkt zu erzeugen. Es können auch Prototypen erstellt werden, die dann situationspezifisch variiert werden. Beispielsweise sind Megaprompts wie nachfolgend aufgebaut:

- Kontext der Aufgabe/Frage
- Rolle der KI
- Ziel des Prozesses
- gewünschtes Darstellungsformat
- ggf. Einschränkungen oder Nebenbedingungen

Hierbei wird ChatGPT aufgefordert, sich selbst zu thematisieren. Ein Beispielprompt wäre:

*Ich benötige ein Comic-Bild von "Superman". Ich weiß nicht, wie der Prompt zu formulieren ist und möchte, dass mir ChatGPT dabei hilft. Wie muss mein Prompt formuliert sein? Erstelle ein Beispiel für einen detaillierten Prompt.*

Antwort: Hier ist die Beschreibung des Bildes, das ich für Sie erstellen werde:

Ein muskulöser Superheld trägt einen engen blauen Anzug mit einem roten Umhang, gelbem Gürtel und einem stilisierten "S"-Symbol auf der Brust. Der Anzug ist überwiegend blau, die Stiefel und der Umhang sind rot, mit gelben Akzenten. Der Superheld steht in einer heroischen Pose, mit nach vorne geschobener Brust, als wäre er bereit zum Abheben. Im Hintergrund ist eine Stadtlandschaft mit hohen Gebäuden und klarem Himmel zu sehen. Der Superheld hat einen entschlossenen, aber selbstbewussten Gesichtsausdruck mit einem leichten Lächeln. In einer Hand hebt er mühelos einen riesigen Felsen über seinen Kopf.

Ich werde dieses Bild jetzt erstellen!

Durch das Erlernen und Anwenden dieser Techniken können Schüler\*innen die KI effektiv nutzen und in den hybriden pädagogischen Raum integrieren.

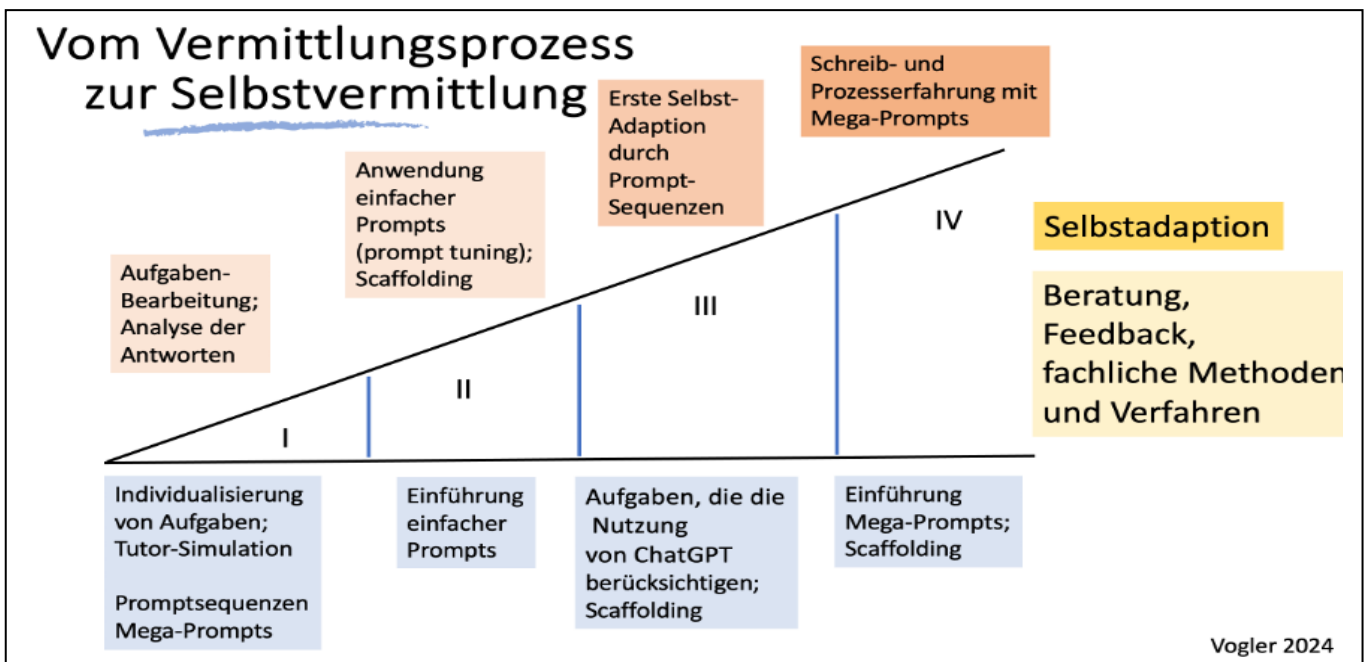


Abbildung 4: Einführung von ChatGPT

Auf einer zweiten Ebene sollte im Seminar untersucht werden, wie ChatGPT im Unterricht eingeführt werden kann. Eine mögliche Vorgehensweise zeigt die Abbildung 4: Hier wird zwischen der Handlungsebene der Schüler\*innen (rot) und der Lehrkraft (blau) unterschieden. Ziele sind die zunehmend selbstständigere Selbstadaption und -vermittlung von Wissen sowie die Bearbeitung von Problemstellungen.

Zu Beginn stellt die Lehrkraft verschiedene Prompts zur Verfügung. Möglich ist ein Prompt, der die KI zur Simulation eines Tutors auffordert oder ein Prompt, um ein Thema zu erkunden. Die Schüler\*innen werden aufgefordert, die Möglichkeiten und Grenzen zu erkunden. Während und nach der Anwendung werden die ersten Erfahrungen mit den Schüler\*innen reflektiert und erste Schlussfolgerungen für die Arbeit mit der KI gezogen. Ein weiterer Schritt könnte sein, dass durch die KI erzeugte Produkte durch geeignete Prompts nachgemacht werden. Oder es werden erste eigene Prompts erstellt, um einen Sachverhalt zu erschließen, die in einem nachfolgenden Schritt beurteilt werden, um daraus Promptstrategien abzuleiten. In gleicher Weise werden die unterschiedlichen Promptarten eingeführt. Parallel zu einer fachsensiblen Prompteinführung müssen weitere planerische Aspekte berücksichtigt werden:

- **Scaffolding:** Unterstützung beim Gebrauch von Sprache und Fachsprache sowie Konzepten
- **Fundamentum klären:** Bestimmung der fachlichen Grundlagen, um die Prompts fachspezifisch anzuwenden
- Selbstregulation der Schüler\*innen begleiten, um eine Selbstadaption anzubahnen

Die gemeinsame Planung von Unterricht ist eine langjährige Forderung, wie sie beispielsweise von Klafki und Schulze für eine demokratische und partizipative Schule gefordert wurde. Nunmehr ist es möglich, mit den Lehrkräften im Vorbereitungsdienst Strategien zu entwickeln, wie der Unterricht unter Zuhilfenahme von ChatGPT gemeinsam mit den Schüler\*innen geplant werden kann. Es kann untersucht werden, wie der Lehrplan mit ChatGPT übersetzt wird, Themen generiert und für die Planung nutzbar gemacht werden können.

Beispiel: Prompt von Schüler\*innen, um Themen aus dem RLP/B zu generieren.

<b>2.3 Standards</b>	
<b>2.3.1 Informieren</b>	
	<b>Informationsquellen und ihre spezifischen Merkmale</b>
	Die Schülerinnen und Schüler können
<b>D</b>	Unterschiede von Informationsquellen beschreiben mediale Informationsquellen auswählen und nutzen
<b>G</b>	Unterschiede zwischen Informationsquellen kriterienorientiert untersuchen bei der Bearbeitung von Lern- und Arbeitsaufgaben mediale Quellen gezielt zur Informationsgewinnung und zum Wissenserwerb nutzen

Abbildung 5: Rahmenlehrplan von Berlin, Teil B: Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung, S. 15.

Prompt: „Bitte gib mir Themenvorschläge zu folgendem Auszug aus dem Rahmenlehrplan Medienbildung zum Thema „Information“: „Unterschiede zwischen Informationsquellen kriterienorientiert untersuchen bei der Bearbeitung von Lern- und Arbeitsaufgaben mediale Quellen gezielt zur Informationsgewinnung und zum Wissenserwerb nutzen. Bitte nummeriere die Vorschläge.“

Auszug aus der von ChatGPT generierten Antwort: „In der 9. Klasse könnten besonders praxisnahe und verständliche Themen interessant sein. Hier sind einige Vorschläge aus den zuvor genannten Punkten, die für dich relevant und spannend sein könnten:

- Was ist ein Plagiat? Definition, Beispiele und Folgen im Bildungskontext  
Du könntest erfahren, was genau ein Plagiat ist, wie du es vermeiden kannst und welche Konsequenzen es haben kann, wenn man bei einer Arbeit abschreibt oder Inhalte kopiert, ohne die Quelle anzugeben.
- Strategien zur Vermeidung von Plagiaten: Zitation und Paraphrasierung  
Hier könntest du lernen, wie man richtig zitiert, also wie man die Quelle nennt, wenn man etwas aus dem Internet oder einem Buch verwendet, und wie man eigene Texte schreiben kann, ohne einfach zu kopieren. [...]"

## 2.2.2 Reflexion der Prozessbegleitung im Unterricht

Im Seminar wird erörtert, welche Rolle die Lehrkraft im Unterrichtsprozess übernimmt, wenn die KI von den Schüler\*innen genutzt wird. Die angehenden Lehrkräfte reflektieren, wie sie den individuellen Bearbeitungsprozess der Schüler\*innen begleiten können. Mögliche Themen sind:

- **Tailoring:** Situationsspezifische Planungsreflexion im pädagogischen Prozess. Das Tailoring verweist auf eine mitlaufende Reflexionspraktik der Lehrkraft während des Unterrichtsprozesses und schließt im Unterrichtsprozess die Unterrichtsplanung bedarfsorientiert ab (vgl. Vogler 2023).
- **Mitlaufende Diagnose:** Ständige Überprüfung des Leistungsstands der Schüler\*innen.
- **Feedback:** Rückmeldung zum Arbeitsstand der Schüler\*innen.
- **Beratung:** Unterstützung und Beratung der Schüler\*innen.
- **Bedarfsorientierte fachliche Mikro-Interventionen:** Fachliche Eingriffe, um die Qualität des Unterrichts zu sichern.
- **Anbahnung von Selbstregulation und Selbstständigkeit** bei Schüler\*innen: Es gilt nicht nur, dass die Schüler\*innen KI wie ChatGPT anwenden können, sondern für den eigenen individuellen Lernprozess nutzen, um individuelle Lernwege zu gestalten.

## 2.2.3 Erstellung von Aufgaben

Im Seminar sollte diskutiert werden, inwieweit sich die Aufgabenarten verändern müssen, um den Einsatz von ChatGPT zuzulassen. Zu klären ist, wie die Kooperation und Ko-Konstruktion zwischen Mensch und Maschine sowie die Kollaboration zwischen den Schüler\*innen unter Anwendung von KI gefördert werden können. Es kann nicht mehr vom Lernprodukt gedacht werden, das am Ende des Lernprozesses steht. Vielmehr rückt nunmehr der Entstehungsprozess selbst in den Vordergrund. Der Lernprozess muss dokumentiert werden, die Qualität der Prompts und die Nutzung von fachlicher Sprache und Fachmodellen werden wichtig. Mit der kritischen Prüfung der ethischen Verantwortung wird die Entscheidung wichtig, ein mit KI erstelltes Produkt zu vertreten und zu erläutern. Die Pflicht der Letztverantwortbarkeit und deren Erläuterung liegt beim Menschen.

Grundsätzlich kann gesagt werden, dass die Prozessdokumentation ins Zentrum der Beurteilung rückt und weniger das Lernprodukt. An dieser Stelle muss jedoch differenziert werden, um Missverständnisse zu vermeiden: Es wird der Prozess dokumentiert, der das Lernprodukt in Hinblick auf die Aufgabenstellung erzeugt. Im Seminar sollte daher geklärt werden, welche Beurteilungskriterien anzulegen sind:

- **Fachsprache:** Wie wird die Fachsprache beim Prompten eingesetzt, um ein anvisiertes Produkt zu erhalten?
- **Klassifikationen und Prinzipien:** Wie werden Klassifikationen, Prinzipien oder Organisationsabläufe der Fachwissenschaften verwendet und situativ sowie aufgabenspezifisch in Promptsequenzen angepasst?
- **Prozessuales Wissen:** Wie wird Wissen bei der Bearbeitung von Problemstellungen eingesetzt, um Analysetechniken in der Ko-Konstruktion mit ChatGPT zu verwenden?
- **Kritische Prüfung und Evaluation:** Wie werden Quellenkritik und Quellenprüfung durchgeführt?

Bei der Bearbeitung von Aufgaben wird es immer wieder notwendig sein, zu begründen, wie der jeweilige Endpunkt (Stopping Point) festgelegt wird. Da Informationen ständig an Halbwertszeit verlieren und kontinuierlich innoviert werden, stehen Schüler\*innen einer unüberschaubaren Menge an Daten gegenüber. Es muss jeweils neu entschieden werden, wann ein Zustand erreicht ist, der eine verwertbare Position ermöglicht oder wann ein Lernprodukt als vorläufig fertig angesehen werden kann.

Weiterhin sollte geklärt werden, welche konkreten Anforderungen eine Aufgabe besitzt, wenn sie mit Hilfe von ChatGPT bearbeitet wird. Hierzu können Übersichten von Anderson (2001) genutzt werden, um das deklarative und prozedurale Wissen zu bestimmen (vgl. Vogler 2019, S. 117ff.).

Zugleich ist die didaktische Phantasie gefordert, auch neue Formate zu erkunden, die die Ko-Konstruktion mit der KI selbst thematisieren. Dabei wird von vornherein durch die Aufgabenstellung deutlich, dass die Nutzung von KI als Teil der Problembearbeitung als Kompetenz gefordert wird.

Beispiele könnten sein:

### Diskussionen

- ChatGPT stellt eine **These** auf, die durch eine **kritische Prüfung** über andere Quellen oder Versuche und Erprobungen bewertet wird.
- **Grundlegende Informationen mit ChatGPT erzeugen** und die jeweiligen Informationen durch mindestens eine Quelle kritisch prüfen, bzw. die von ChatGPT genannten Quellen beurteilen.
- **Debatte vorbereiten:** Pro- bzw. Kontra-Argumente generieren, ergänzen, nach Relevanz hierarchisieren.
- **ChatGPT wird als Gegenpart** in einer virtuellen Debatte eingesetzt, in der Schüler\*innen ihre Argumentationsfähigkeit üben können. Die KI könnte unterschiedliche Standpunkte oder historische bzw. literarische Figuren repräsentieren.
- **Meta-Reflexion:** Nach der Debatte schreiben die Schüler\*innen eine kurze Reflexion darüber, wie ChatGPT ihre Argumentation beeinflusst hat und reflektieren die Pro- und Kontra-Argumentation.

## ChatGPT als Dialogpartner

Stelle dir vor, du sitzt an Halloween mit Mephistopheles im Späti. Du hast gerade Goethes Faust gelesen und möchtest mehr über die Figur des Mephisto erfahren. Du nimmst einen Schluck von deinem Mate und du fragst: „Hey, erzähl mir mehr über dich als Mephisto in Faust“.

1. **Konzipieren und begründen Sie die Rolle von Mephistopheles für den Dialog (Meta-/Megaprompt).**
2. **Entwickeln Sie mit ChatGPT einen Gesprächsleitfaden mit den entsprechenden Prompts (Promptsequenzen). Begründen Sie Ihre Entscheidungen für die Auswahl jeder Frage.**
3. **Führen Sie das Gespräch (korrigieren Sie mögliche unerwünschte Antworten durch einen alternativen Prompt).**
4. **Kontrollieren Sie die Angaben von ChatGPT am Originaltext und beurteilen Sie das Ergebnis.**
5. **Protokollieren Sie den Prozess (1-4).**

## Kreatives Arbeiten mit ChatGPT:

- Anthropomorphisierung: Diskussion mit dem Regenwald über Umweltverschmutzung.
- Cross-Genre-Kreationen: Verschiedene Genres werden kombiniert, um neue Perspektiven auf einen Gegenstand zu erhalten (Gedankenexperimente)
- Interaktives Storytelling mit Intervention: Anfänge geben, Verläufe verändern, vergleichen...
- Vergleichende Analyse (Covid und Spanische Grippe)
- Szenarienbasierte Anfragen (Neue Energien 2050: ja/nein)
- Prozessorientierte Prompts (Fotosynthese darstellen)
- Mit einer PDF chatten und zentrale Thesen diskutieren (PDF eines Textes gibt Rede und Antwort).

Im Seminar sollte weiterhin darüber nachgedacht werden, welche Kriterien formuliert werden könnten, um sinnvolle Aufgaben zu stellen.

Mögliche Aufgabenformate könnten sein:

6. **Vorstellung eines Szenarios: Stellen Sie eine reale oder hypothetische, spezifische oder lokale Situation mit Bezug zum Thema dar. (spezifische Themen)**
7. **Fragen mit offenem Ende stellen: Stellen Sie Fragen, die eine durchdachte Analyse erfordern, nicht nur sachliche Antworten. (Kein AFB I)**
8. **Förderung der Erkundung: Formulieren Sie eine Aufgabe für die Nutzung von ChatGPT, um verschiedene Aspekte des Problems zu erforschen, z. B. Hintergrundinformationen zu sammeln und verschiedene Standpunkte zu beleuchten.**

- 9. Geführtes Nachfragen:** Schlagen Sie vor, dass die Schüler\*innen ChatGPT spezifische Fragen stellen, um ihr Verständnis zu vertiefen, aber nicht um Lösungen zu finden. (Prozessdokumentation)
- 10. Aufgaben zum kritischen Denken:** Stellen Sie Aufgaben, die von den Schüler\*innen verlangen, Informationen zu analysieren, zusammenzufassen, zu bewerten und durch Gegenrecherche abzusichern.
- 11. Reflektierendes Element:** Bitten Sie die Schüler\*innen, ihren Denkprozess und ihre Überlegungen zu erläutern, die sie zu ihrer Lösung geführt haben. (Prozesse statt Produkte)

Lehramtsanwärter\*innen können eigene sinnvolle und effektive Aufgabenformate entwickeln, die den Einsatz von ChatGPT im Unterricht unterstützen und die Selbstregulation sowie das kritische Denken der Schüler\*innen fördern.

## 2.2.4 Integration von ko-konstruktivem Wissen

Mit der soziotechnischen Ko-Konstruktion und der Kooperation mit KI wird die Erzeugung von Wissen zunehmend dezentralisiert. Es stellt sich für die angehenden Lehrkräfte die Frage, wie mit solchem Wissen vor dem Hintergrund curricularer Forderungen umzugehen ist. Bereits jetzt haben Lehrkräfte die Möglichkeit, nicht antizipiertes Wissen anzuerkennen. Reflektiert werden kann, wie mit solchen Entscheidungen umzugehen ist, welche Rolle die eigene Expertise besitzt und wie solche Entscheidungen zu kommunizieren sind.

Gewinnbringend ist es auch, zu erkunden, wie mögliche Aufgabenformate unter Einbeziehung von KI für den Leistungsraum aussehen können. Dass diese Frage relevant ist, zeigt die Formulierung der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission: „Prüfungsformate [zu]entwickeln, bei denen das Prompting im Vordergrund steht (2024, S. 20). Für die Umsetzung an den Schulen fehlen derzeit noch Richtlinien, die einen rechtsicheren Umgang ermöglichen.“

## 2.2.5 Die veränderte Rolle der Lehrkraft

Der Unterricht im hybriden pädagogischen Raum wird durch das Zusammenspiel von Lehrkraft und Schüler\*innen erzeugt, gestaltet, bestätigt und verändert. Mit der Einführung von Ko-Konstruktionstechnologien, die die Zusammenarbeit von Menschen und Maschinen ermöglichen, verändert sich auch die Rolle der Lehrkraft. Die Lehrkraft als „the sage on the stage“ wird durch die KI relativiert. Mit ChatGPT geht eine Präsenzaufteilung einher, in der die Lehrkraft zwar wesentlich für die Expertise, die Beziehungs- und Beratungsebene bleibt, aber je nach Kompetenz der Schüler\*innen erfolgt ein mehr oder weniger selbstbestimmtes und dezentrales Lernen im institutionellen Rahmen der Schule.

Mit dieser zunehmenden Unbestimmtheit von Lehr-Lern-Prozessen ist die Fähigkeit der Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst, solche Prozesse nicht nur zu reflektieren, sondern selbst eine Reflexionskompetenz auszubilden besonders bedeutsam. (vgl. Vogler 2023). Gleichsam ist die Fähigkeit notwendig, im Unterrichtsprozess situationsspezifisch zu agieren. Das damit einhergehende fachliche als auch flexible situationsbezogene Handeln im Unterricht (Tailoring) wird zu einem wichtigen Kennzeichen für die Ausbildung von zukünftigen Lehrkräften.

Im Seminar sollte vor dem Hintergrund der bestehenden Professionstheorien reflektiert werden, wie sich die Praxis des Unterrichtens und die Praktiken des Lernens und Lehrens verändern:

- Welche Verantwortung besitzt die Lehrkraft für zunehmend individualisierte Lernverläufe?
- Welche Rolle nimmt die Lehrkraft zwischen Lernrisiko im Prozess der Selbsttätigkeit und der Selbstadaption mit KI und normativen curricularen Anforderungen ein?
- Welche Rolle spielt die pädagogische Letztentscheidung?
- Wie muss die Kooperation zwischen Lehrkraft und KI gestaltet werden?

# 3 KI-BEZUGENE STANDARDS IN DER 2. PHASE

Ausgehend von den im Abschnitt 2 ausgeführten veränderten Anforderungen an angehende Lehrkräfte werden mit Bezug auf den Umgang mit KI die folgenden Standards für die Ausbildung bedeutsam. Gleichzeitig werden diese in Bezug zu den für die Ausbildung von Lehramtsanwärter\*innen bereits vorliegenden ‚Standards für die Medienbildung in der Lehrkräftebildung Berlin‘ (SenBJF 2022) gesetzt, in denen aufeinander aufbauend Standards der Medienbildung für die Ausbildung von Lehrkräften in der 1., 2. und 3. Phase festgelegt sind.

Bausetin	Standards in Bezug auf Umgang mit KI Die angehenden Lehrkräfte ...	Bezug zu ‚Standards für die Medienbildung in der Lehrkräftebildung in Berlin *
U 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen den ko-konstruktiven Einsatz von KI als Teil ihres professionellen Selbstverständnisses für die Lehr- und Erziehungspraxis im Unterricht</li> <li>• kennen die digitale Infrastruktur ihrer Schule</li> </ul>	2.1 Analysieren/Medientechnische Fertigkeiten 4.1 Produzieren/Medientechnische Fertigkeiten  4.1 Produzieren/Medientechnische Fertigkeiten
U 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• berücksichtigen KI bei der Unterrichtsplanung</li> </ul>	1.3 Informieren/Planung von Unterricht 2.2 Analysieren/Mediendidaktik 3.2 Kommunizieren/Planung von Unterricht 4.3 Produzieren/Planung von Unterricht 5.1 Präsentieren/Medientechnische Fertigkeiten 5.2 Präsentieren/Planung von Unterricht 6.2 Reflektieren/Mediendidaktik 6.3 Reflektieren/Planung von Unterricht
U 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erzeugen Arbeitsmaterialien, die den individuellen Sprachstand der Schüler*innen berücksichtigen</li> <li>• vermitteln Methoden, die den Schüler*innen eine sprachliche Selbstadaption mit KI ermöglichen</li> </ul>	3.1 Kommunizieren/Medientechnische Fertigkeiten 3.3 Kommunizieren/Mediendidaktik 3.1 Medientechnische Fertigkeiten

U 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>fördern durch die Vermittlung von Strategien und Taktiken (z.B. Promptstrategien) die selbständige und eigenverantwortliche Arbeit mit KI</li> </ul>	<p>3.2 Kommunizieren/Mediendidaktik</p> <p>5.2 Präsentieren/Mediendidaktik</p> <p>6.2 Reflektieren/Mediendidaktik</p>
U 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln Aufgabenformate, in denen Schüler*innen mit KI nachweisliche Lernleistungen erbringen können</li> <li>entwickeln Kriterien für die Leistungsbewertung von Lernprozessen und -produkten, für die KI genutzt wird</li> </ul>	<p>4.4 Produzieren/Beurteilung von Medienprodukten</p> <p>3.4 Kommunizieren/Beurteilung von Medienprodukten</p>
U 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>können diagnosegestützte Aufgaben im Rahmen der Differenzierung und Individualisierung mit KI erzeugen</li> <li>fördern ihre Schüler*innen hinsichtlich der Selbstadaption bei der Nutzung von KI</li> </ul>	<p>.2 Informieren/Mediendidaktik</p> <p>2.3 Analysieren/Planung von Unterricht</p> <p>4.2 Produzieren/Mediendidaktik</p> <p>4.5 Produzieren/Medienethik</p> <p>5.4 Präsentieren/Beurteilung von Medienprodukten</p>
E 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>erarbeiten Routinen für die Nutzung von KI-Modellen, um die gesellschaftliche Teilhabe aller Schüler*innen zu fördern</li> <li>setzen KI je nach Entwicklungsstand der Schüler*innen transparent ein</li> <li>bahnen eine nachhaltige Selbstregulation an, um selbständig mit KI in unterschiedlichen Lern-Szenarien zu arbeiten</li> </ul>	<p>6.1 Reflektieren/Medientechnische Fertigkeiten</p> <p>6.4 Reflektieren/Beurteilung von Medienprodukten</p> <p>4.3 Produzieren/Planung von Unterricht</p> <p>6.4 Reflektieren/Mediendidaktik</p> <p>1.3 Informieren/Planung von Unterricht</p> <p>5.4 Präsentieren/Beurteilung von Medienprodukten</p>
E 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>fördern einen kritischen Umgang im Sinne der Letztverantwortung des Menschen in der KI-Mensch-Kooperation und der Demokratiebildung im Unterricht</li> <li>kennen/identifizieren/hinterfragen kritisch KI-generierte Inhalte</li> </ul>	<p>1.5 Informieren/Medienethik</p> <p>2.5 Analysieren/Medienethik</p> <p>6.4 Reflektieren/Medienethik</p> <p>6.6 Reflektieren/Medienrecht</p> <p>6.4 Reflektieren/Beurteilung von Medienprodukten</p>

E 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln Lösungsansätze, um mögliche Gefährdungen, beurteilen, die durch einseitige, stereotypisierende KI-generierte Darstellungen hervorgerufen werden</li> </ul>	3.3 Kommunizieren/Beurteilung von Medienprodukten 3.4 Kommunizieren/Medienethik 3.6 Kommunizieren/Medienrecht
E 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>diskutieren Schulkonzepte, die KI fachübergreifend innovativ einsetzen</li> <li>reflektieren die Veränderung der Unterrichtskultur, der Lehrkraftrolle sowie der Lernumgebung durch KI</li> </ul>	1.2 Informieren/Mediendidaktik  3.2 Kommunizieren/Mediendidaktik

\* <https://www.berlin.de/sen/bjf/service/newsletter/newsletter.1235416.php> (ab „Lernen mit und über Medien“)

## 4 SEMINARMETHODEN

Im folgenden Abschnitt werden zwei Umsetzungsideen für die Arbeit im Allgemeinen Seminar skizziert. Bei der ersten steht das konzeptionelle Wissen (vgl. Abschnitt 2.1) und bei der zweiten stehen Basiskompetenzen der Reflexionsanforderungen (vgl. Abschnitt 2.2) im Fokus.

Grundsätzlich bieten sich für die Umsetzung im Seminar agile Methoden an, die es ermöglichen, auf den Gruppenprozess jederzeit zu reagieren und somit auf aktuelle Erkenntnisse, Fragen und Herausforderungen einzugehen.

### Beispiel 1: Barcamp

Das folgende Barcamp, das sich an den zehn goldenen Regeln (vgl. Muuß-Merholz, S. 38) orientiert, ermöglicht den Teilgebenden sowie -nehmenden, ihren Interessen und individuellen Lern- und Kenntnisständen bei der Auswahl der Sessions zu folgen.

Die Leitfrage für die Sitzung lautet:

„Inwiefern können wir KI für einen Unterricht mit mehr Teilhabemöglichkeiten und weniger Barrieren nutzen?“

Dabei finden folgende Standards (vgl. Abschnitt 3) Berücksichtigung:

- erzeugen Arbeitsmaterialien, die den individuellen Sprachstand der Schüler\*innen berücksichtigen. (U3)
- können diagnosegestützte Aufgaben im Rahmen der Differenzierung und Individualisierung mit KI erzeugen. (U6)

Wie aus der Leitfrage bereits deutlich wird, geht es um die Nutzung von KI-Tools durch die Lehrkraft für die Planung eines differenzierten, individualisierenden Unterrichts.

Dem Grundsatz „Was aus einem Barcamp wird, bestimmen die Teilgeber:innen.“ (Muuß-Merholz, Seite 38) folgend werden Sessionvorschläge kurz und präzise formuliert:

- Lesetexte mit Hilfe von ChatGPT in differenzierter Form konzipieren
- passendes, mehrfach differenziertes personalisiertes Lehr- und Lernmaterial für individuelle Bedürfnisse mit Hilfe geeigneter KI-Tools erstellen
- Spiele und Quizze erstellen lassen mit Hilfe von Kahoot
- thematisch geordnete Wortschatzlisten erstellen mit Hilfe von ChatGPT
- Scaffolds und Redemittel erstellen
- aus Textbeschreibungen Grafiken erzeugen mit Hilfe der FOBIZZ Bilder-KI

Die Sessionanbieter\*innen geben darüber hinaus Informationen zum Inhalt und zur Adressat\*innengruppe, für die die Materialien erstellt wurden sowie für das zur Erprobung ausgewählte KI-basierte Tool bzw. formulieren eine Frage an die Gruppe dazu.

Jede Session wird dokumentiert.

In Form einer digital organisierten Galerie bilden die Ergebnisse die Grundlage für eine gemeinsame Abschlussdiskussion und werden für die weitere Verwendung und individuelle Vertiefung dokumentiert.

Im Rahmen einer Seminarsitzung bieten sich 3 Sessions à 40 Minuten an.

## Beispiel 2: Liberating Structures

Um ein agiles Mindset zu fördern, bieten sich für kommunikative Aushandlungsprozesse die Methoden der „Liberating Structures“ (<https://liberatingstructures.de/>) an.

Für eine Auseinandersetzung mit aktuell relevanten Themenstellungen findet sich hier das „Café der Gespräche“ (<https://liberatingstructures.de/liberating-structures-menue/conversation-cafe/>) am Beispiel „Tiktok & Co. verbieten!? - Sensibilisierung für einen kritischen Umgang mit KI-generierten Inhalten auf Social Media“ dargestellt.).

Dabei findet dieser Standard (vgl. Abschnitt 3) Berücksichtigung:

- entwickeln Lösungsansätze, um mögliche Gefährdungen zu beurteilen, die durch einseitige, stereotypisierende KI-generierte Darstellungen hervorgerufen werden (E3)

Um die Thematik aus möglichst vielen Perspektiven beleuchten zu können, ist es im Vorfeld ratsam, sich über die Debatte in Form von Interviews, Kommentaren, Medienbeiträgen etc. verschiedener Akteur\*innen wie Schulleitungen, Eltern, Schüler\*innen, Lehrkräfte, Entwicklungspsycholog\*innen, Software-Entwickler\*innen usw. zu informieren.

Beim Café der Gespräche (Conversation Café) handelt es sich um eine Form für komplexere Diskussionsrunden, bei denen sich alle an feste Gesprächsregeln und einen strukturierten Ablauf halten müssen. Es findet in vier Runden statt.

Runde 1: Die Teilnehmer\*innen äußern sich zum Thema.

Beispiele:

- Ein Verbot einzelner Plattformen garantiert nicht, dass demokratiegefährdende Inhalte nicht mehr zugänglich sind.
- KI-generierte Inhalte hinsichtlich der Kinder- und Jugendschutzgesetze prüfen.
- Fragen bzgl. Identifikationsmerkmale KI-generierter Inhalte klären.
- Wissen über Social-Media-Bots erwerben. (Einige Social-Media-Nutzer verwenden KI, um automatisierte Inhalte und Interaktionen auf Plattformen wie Twitter und Instagram zu generieren.)
- Bewusstsein dafür schaffen, dass Algorithmen maschinelles Lernen und Deep Learning Techniken nutzen, um das Nutzer\*innenverhalten zu analysieren und Inhalte zu finden, die ähnlich sind und den User\*innen gefallen könnten.

Runde 2: Mitteilung der Gedanken zu den gehörten Beiträgen.

Runde 3: Offener Austausch über das Gesagte aus Runde 1 und 2.

Runde 4: Die Teilnehmer\*innen beschreiben, was sie aus dem Gespräch mitnehmen.

Die Gesprächsgruppen bestehen aus 5-7 Teilnehmer\*innen, die möglichst unterschiedliche Perspektiven einbringen. Eine Variante ist eine Rollenverteilung im Vorfeld. Als Abschluss bietet sich eine Podiumsdiskussion an.

Daraus kann die Entwicklung eines Settings für die Umsetzung in der Schule (Unterricht, Elternabend, Konferenzen, ...) unter Berücksichtigung der erarbeiteten unterschiedlichen Perspektiven auf die Thematik resultieren.

Als Alternative zum Café der Gespräche soll hier noch das Spontane Netzwerken (Impromptu Networking) erwähnt werden (<https://liberatingstructures.de/liberating-structures-menue/impromptu-networking/>). Hierbei kommen alle schnell in Tandems

mit wechselnden Teilnehmer\*innen in einen Austausch zum Thema. Es gibt drei Runden à 5 Minuten, in denen jeweils eine Person zwei Minuten Zeit hat, die eigene Sichtweise darzustellen. Eine Präsentation im Plenum kann sich daran anschließen, wodurch vielfältige Ideen und Sichtweisen gesammelt werden.

# 5 EMPFEHLUNGEN FÜR DEN UMGANG MIT LEISTUNGS- UND PRÜFUNGSFORMATEN IN DER 2. PHASE DER LEHRKRÄFTEAUSBILDUNG

Innerhalb der 2. Phase der Ausbildung von Lehrkräften erbringen die Lehramtsanwärter\*innen Leistungen in verschiedenen Bereichen. Aus dem Gebot der persönlich zu erbringenden Leistung und dem Zweck der Prüfung, die tatsächliche Leistung eines Prüflings zu ermitteln, folgt, dass für die Nutzung von KI-basierten Anwendungen die gleichen Grundsätze gelten, die an sonstige Hilfsmittel gestellt werden, aber auch, dass Prüfungsaufgaben den aktuellen Gegebenheiten Rechnung tragen müssen.

Folgende für die Abschlussnote relevante Leistungen werden in der 2. Phase der Ausbildung erbracht und müssen in Bezug auf die Verwendung KI-basierter Anwendungen neu betrachtet werden:

- Erstellung von **Unterrichtsentwürfen** in Unterrichtsbesuchen und der unterrichtspraktischen Prüfung
- Erstellung von **Unterrichtsmaterialien** für Stunden bei Unterrichtsbesuchen und der unterrichtspraktischen Prüfung
- Erstellung einer **Schriftlichen Modulprüfung**
- Erstellung von Präsentationsfolien bzw. medialen Materialien im Rahmen einer **Multimedialen Modulprüfung**
- Erstellung **Prüfungsportfolios**

## 5.1 Planung von Unterricht und Erstellung von Unterrichtsentwürfen

KI-Anwendungen zur Planung von Unterricht zu nutzen ist generell sinnvoll und bildet einen Teil einer kritisch-reflexiven Seminararbeit. Durch die für die individuelle Lerngruppe konkretisierte Planung ist der kompetenzorientierte Stundenentwurf generell weiterhin eine geeignete Grundlage für die Unterrichtsplanung. (vgl. auch Handbuch Vorbereitungsdienst S. 27). Die im Handbuch als Orientierungsrahmen vorgeschlagenen Bestandteile beziehen sich immer auf die konkrete Lerngruppe. Hierbei ist die Unterstützung durch KI-basierte Anwendungen möglich (und auch wünschenswert), wenn die Lehramtsanwärter\*innen diese Quellen bzw. Hilfsmittel kenntlich machen und die von der KI-basierten Anwendung erzeugten Vorschläge nicht unkritisch übernommen werden, sondern in eigener pädagogischer Verantwortung mit der eigenen Einschätzung der Lerngruppe abgeglichen und ggf. korrigiert bzw. angepasst werden.

Die kompetenzorientierte Planung von Unterrichtsreihen unter Heranziehung von KI-Anwendungen ist möglich und geeignet, da auch hier der Bezug zur individuellen Lerngruppe noch durch die Lehramtsanwarter\*innen herzustellen und die inhaltliche und kompetenzorientierte Progression weiterhin auf ihre Schlüssigkeit zu prüfen ist.

Kritisch zu betrachten ist das schriftliche Verfassen eines Textes zum fachlich-inhaltlichen Schwerpunkt, im Handbuch präzisiert in Form eines Basaltextes, einer Sach(struktur)analyse, einer Aufgabenanalyse (vgl. Handbuch Vorbereitungsdienst S. 28) o.a. Die Ausfuhungen zum fachlich-inhaltlichen Schwerpunkt sind im Sinne einer didaktischen Reduktion auf die konkrete Lerngruppe zu beziehen, um so einen durch eine KI erzeugten allgemeinen Text zum Stundenthema zu vermeiden, welcher so wiederum keine eigene Leistung darstellt.

Analog zur Literaturliste wird am Ende des Unterrichtsentwurfs eine Liste mit Hilfsmitteln angefügt, die die KI-basierte Unterstützung transparent macht.

## Literatur und Hilfsmittel

### Literatur

Goethe, Johann Wolfgang, *Iphigenie auf Tauris*, Reclam, Nr. 19019, 2013

### Hilfsmittel

- DeepLWrite, Deepl SE: <https://deepl.com/write>
  - Überarbeitung eines Darstellungstextes
- Perplexity AI: <https://www.perplexity.ai/>
  - Erstellung eines Darstellungstextes

## 5.2 Erstellung von Unterrichtsmaterialien für Stunden bei Unterrichtsbesuchen und der unterrichtspraktischen Prüfung

KI-Anwendungen werden von Lehramtsanwarter\*innen für die Erstellung von Unterrichtsmaterialien in vielfältiger Weise genutzt.

Folgende exemplarische Anwendungsmöglichkeiten sind denkbar:

- Darstellungstexte/Beispieltexte zu einem bestimmten Thema in einem bestimmten Register auf einem bestimmten Sprachniveau unter Nutzung einfacher oder strukturierter Prompts mit Angabe von Quellen erstellen bzw. umformulieren
- Arbeitsanweisungen für unterschiedliche Anforderungsbereiche (Reproduktion, Reorganisation, Reflexion) und unter Verwendung der entsprechenden Operatoren generieren
- Erstellung eines Glossars zu einem Text
- Erstellung geographischer Karten zu bestimmten Themen
- interaktive Bearbeitung von pdf-Dokumenten
- Erstellung von Präsentationsfolien
- Edition von Texten
- Feedback zu Schuler\*innentexten
- Bilder zu einem bestimmten Thema in einem bestimmten Stil o.a. generieren etc.

Die Produkte von KI-Tools sind keine wissenschaftlichen Quellen. Werden solche Produkte erstellt, sind sie bezüglich ihrer Quellenangaben wie das Ergebnis einer üblichen Internetsuche zu behandeln. Auch bei korrekter Quellenangabe bleibt es in

der Verantwortung der Lehramtsanwärter\*innen Relevanz, Wahrheitsgehalt und Genauigkeit der Produkte zu überprüfen. Deutsche Universitäten schlagen vor während des Erstellens von Arbeiten ein Verzeichnis anzufertigen, dem entnommen werden kann, welche Tools für welche Abschnitte eingesetzt wurden. (vgl. uni-bremen.de Hochschulforum Digitalisierung: Leitlinien zum Umgang mit generativer KI Stand 07.02.2024) In ähnlicher Weise kann bei der Erstellung von Unterrichtsmaterialien für Leistungs- und Prüfungssituationen vorgegangen werden.

### Beispiel eines Verzeichnisses über verwendete KI-Anwendungen

KI-basierte Anwendung	Art des Einsatzes	Betroffene Teile des Materials	Bemerkungen
Perplexity AI	Text zum Thema X	Arbeitsblatt 1	durch Perplexity AI genutzte Quellen auf Arbeitsblatt
DeepLWrite	Textüberarbeitung	Arbeitsblatt 2 Textvergleich	Texte bieten unterschiedliche Register
Slides GPT	Erstellung von Visualisierungen	unterrichtsbegleitende PPP	

Das Urheberrecht schützt prinzipiell die Werke von Menschen. Insofern stellt die Verwendung von Werken einer KI keine Urheberrechtsverletzung dar. Trotzdem müssen die Nutzer\*innen auch in Leistungs- und Prüfungsformaten auf die KI als Quelle bzw. Hilfsmittel verweisen. Sollten Texte, Bilder etc. jedoch urheberrechtlich geschützten Werken ähnlich oder mit ihnen identisch sein und öffentlich zugänglich gemacht werden, kann dieses unter Umständen als Urheberrechtsverletzung betrachtet werden. (vgl. auch Empfehlungen für den Umgang mit KI-Anwendungen am Beispiel von ChatGPT, Senatsverwaltung für Jugend, Bildung und Familie, April 2024, S. 4)

## 5.3 Modulprüfung

Die Prüfungsformate im Rahmen von Modulprüfungen stellen bisher anerkannte Selbstverständlichkeiten zur Diskussion. Auch bei diesen Prüfungsformaten geht es um die verantwortungsbewusste Integration möglicher KI-Anwendungen und dem Nachweis des eigenständigen Arbeitens. Die Frage ist bei diesen Prüfungsformaten, inwiefern sie dazu einladen, bestimmte Kompetenzen zu substituieren (z.B. das Schreiben) und dafür neue überprüfbare Kompetenzen (z.B. das Prompten) zu fördern.

Durch die Spezifik der jeweiligen Lerngruppe bleiben die o.g. Prüfungsformate auch weiterhin ein inhaltlich geeignetes Instrument zur individuellen Leistungszuschreibung. Allerdings ist die Erstellung einer schriftlichen Arbeit oder einer Präsentation bezogen auf eine konkrete Lerngruppe und auf die individuellen Lernvoraussetzungen einzelner Schüler\*innen durch das gekonnte Erstellen von Megaprompts möglich. Es stellt sich dabei jedoch die Frage, ob Lehramtsanwärter\*innen für die Erstellung von zielführenden Megaprompts bezogen auf ihre Lerngruppen diese nicht mindestens genauso - wenn nicht sogar noch intensiver - diagnostiziert haben müssen.

Es wäre dann demzufolge bei Prüfungsarbeiten zu unterscheiden und im Bereich der Quellen und Hilfsmittel anzuzeigen, welche Art von Einbeziehung einer KI in welchem Umfang stattgefunden hat. Dementsprechend sind die Kriterien zur Bewertung von Modulprüfungen entsprechend anzupassen. Das gilt für die Schriftliche Modulprüfung insbesondere für die Kriterien der Fachlichen Kompetenz, der Struktur und Schwerpunktsetzung sowie der Schriftsprachlichen Kompetenz. Die funktionale Einbeziehung von KI-Anwendungen muss für diese Kriterien miterfasst werden, so erstere denn verwendet wurden. Wird die Form der Schriftlichen Prüfung beibehalten, könnte z.B. auch ein obligatorisches Kapitel zum Einsatz von Hilfsmitteln, ein reflektierender Methodenteil, die Kennzeichnung der verwendeten Prompts und eine Reflektion ihrer Funktionalität bzw. ein nachgelagertes Kolloquium eine sinnvolle Veränderung dieses Prüfungsformats darstellen.

Werden Folien für die Präsentationsprüfung bzw. andere mediale Repräsentationen, wie z.B. Videoclips, Audiodateien etc. unter Nutzung einer KI erstellt, gelten die gleichen Transparenzansprüche wie bei der Erstellung von Texten für Prüfungsleistungen. Auch hier muss auf die Offenlegung, welche KI-basierte Anwendung genutzt worden ist, wie sie eingesetzt wurde und welche Teile der verwendeten Folien betroffen sind, gedrungen werden. Im Prüfungsgespräch besteht schon jetzt die Möglichkeit hier geeignete Reflexionsfragen in die Bewertung einzubeziehen, ohne dass es einer Anpassung der zur Zeit gültigen Ausbildungsverordnung bedarf.

Das **Prüfungsportfolio** eignet sich im Rahmen der Modulprüfung auch weiterhin als sinnvolles Prüfungsformat, insbesondere da es konsequent prozessorientiert anzulegen ist (vgl. Handreichung Modulprüfung S. 21). Nichtsdestotrotz werden die Lehramtsanwärter\*innen auch innerhalb dieses Prüfungsformats KI-Anwendungen nutzen, z.B. um Ideen zu generieren oder um Prozesse zu planen. Die Einbettung der Prüfungsaufgabe in den situativen Kontext sichert hier in einem gewissen Umfang die Eigenleistung und die eigene Auseinandersetzung mit der Prüfungsaufgabe. Es bleibt zu sehen, ob zukünftig eine prozessbegleitende Reflexion, im Sinne eines ‚Meilensteins‘ des traditionellen Prozessmanagements oder ‚scrums‘ bei einer agilen Vorgehensweise nötig ist und wie dann die Gleichbehandlung gegenüber anderen Prüfungsformaten sichergestellt werden kann.

### Identifikation und Umgang mit Verdachtsfällen

Bereits zum jetzigen Zeitpunkt ist eine zuverlässige Überprüfung, ob Lehramtsanwärter\*innen unzulässigerweise oder unter Missachtung der geltenden Prüfungsbedingungen Leistungsnachweise mit KI erstellt haben, kaum möglich. Die Validierung der Eigenleistung kann ggf. durch ein nachgelagertes ‚Klärungsgespräch‘ vollzogen werden, um die inhaltliche Durchdringung des Prüfungsgegenstandes durch die Kandidat\*innen sicherzustellen. Wird dadurch sichergestellt, dass kein Verstoß gegen die Eigenständigkeitserklärung vorliegt, kann die Prüfung als bestanden bewertet werden. Dies ist allerdings in der zur Zeit gültigen Ausbildungsverordnung (VSLVO gültig ab 21.08.2022) nicht vorgesehen und bedürfte einer entsprechenden Anpassung.

## 5.4 Umgang mit KI-erzeugten Schüler\*innenleistungen

Im Rahmen des Pflichtbausteins U5: Leistung, Reflexion und Evaluation erwerben die Lehramtsanwärter\*innen Kompetenzen, um Leistungen von Schüler\*innen zu erfassen und Kriterien der Leistungsmessung zu reflektieren. Für die Vermittlung dieser Kompetenz in der Seminararbeit in Bezug auf die Bewertung von mit Hilfe von KI-Anwendungen erbrachten Schüler\*innen Leistungen geben Empfehlungen für den Umgang mit KI-Anwendungen am Beispiel von ChatGPT (2. Fassung, April 2024) insbesondere unter 2.1. Leistungsbewertung und 2.2 Prüfungsrecht Hinweise, wie Lehrkräfte diese Leistungen adäquat erfassen und berücksichtigen können. Im Absatz 2.1. werden drei Fallgruppen (S. 3) dargestellt – Verwendung von ChatGPT, um den Umgang zu erlernen – Eigene Leistung durch Analyse eines von Chat GPT erstellten Outputs – Verwendung eines von ChatGPT erstellten Texts. Für die Erarbeitung eines rechtssicheren Umgangs und der notwendigen pädagogischen Kompetenzen eignen sich Fallvignetten, um alle Lehramtsanwärter\*innen mit diesen Formen der Leistungserbringung unabhängig von Schulform und Ausstattung der jeweils eigenen Ausbildungsschule vertraut zu machen.

Ebenso muss die Bewertung von Leistungen von Schüler\*innen, die diese mit KI erstellt haben, Teil der Seminararbeit sein. Hier stellt v.a. die Erstellung von Inhalten für die Prüfung in besonderer Form (PiF) im Rahmen des Mittleren Schulabschlusses an den Integrierten Sekundarschulen und Gemeinschaftsschulen und Inhalten für Prüfungen der 5. Prüfungskomponente im Abitur an den Gymnasien eine Herausforderung dar. Die von der SenBJF herausgegebenen Empfehlungen verweisen hier auf Seite 4 insbesondere darauf, dass ‚eine zentrale Herausforderung [...] die tatsächliche Nutzung von KI‘ darstellen dürfte. Diesem Umstand muss auch in der Seminararbeit Rechnung getragen werden und der rechtssichere Umgang angebahnt werden.

# Literatur

Empfehlungen für den Umgang mit KI-Anwendungen am Beispiel von ChatGPT, Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, April 2024.

Handbuch Vorbereitungsdienst, SenBJF, 2021.

Jugendstudie zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz an Schulen: Jugendliche wünschen sich Unterricht mit KI als festen Bestandteil des Unterrichts, Vodafone Stiftung, 2024.

KI-Stromverbrauch: US-Treffen mit Tech-Größen, Tagesspiegel Background, 13.09.2024

Lernen mit und über Medien -Standards für die Medienbildung in der Lehrkräftebildung in Berlin, Arbeitsbündnis Medienbildung, Berlin 2022.

<https://www.berlin.de/sen/bjf/service/newsletter/newsletter.1235416.php>, letztes Zugriffsdatum 12.10.2024.

Liberating Structures, <https://liberatingstructures.de/>, letztes Zugriffsdatum 12.10.2024.

KMK (2016): Bildung in der digitalen Welt Strategie der Kultusministerkonferenz

KMK (2021): Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“

KMK (2024): Handlungsempfehlung für die Bildungsverwaltung zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen. Themenspezifische Handlungsempfehlung

Schule und KI - Ein praxisorientierter Leitfadens; Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz; mmb Institut, Deutsche Telekom Stiftung, 2023.

Muuß-Merholz (2019): Barcamps & Co. Peer-to-Peer-Methoden für Fortbildungen, Beltz, Weinheim, Basel.

Stalder, Felix (2016): Kultur der Digitalität, edition Suhrkamp.

Vogler, H.-J. (2019): Der Einsatz von mobilen Endgeräten in Tests und Klausuren, in: Seminar 2/2019, Schneider Verlag, Hohengehren, 110-128.

Vogler, H.-J. (2021): Der hybride pädagogische Raum. Zur Veränderung von Unterricht und Schule in der Digitalität, Bielefeld: Transkript Verlag.

Vogler, H.-J. (2024): Vom Lernprodukt zum Lernprozess mit ChatGPT - eine didaktische Analyse, in: 2/2024 Seminar, Schneider Verlag, Hohengehren, S. 115-130.

## Verantwortlich:

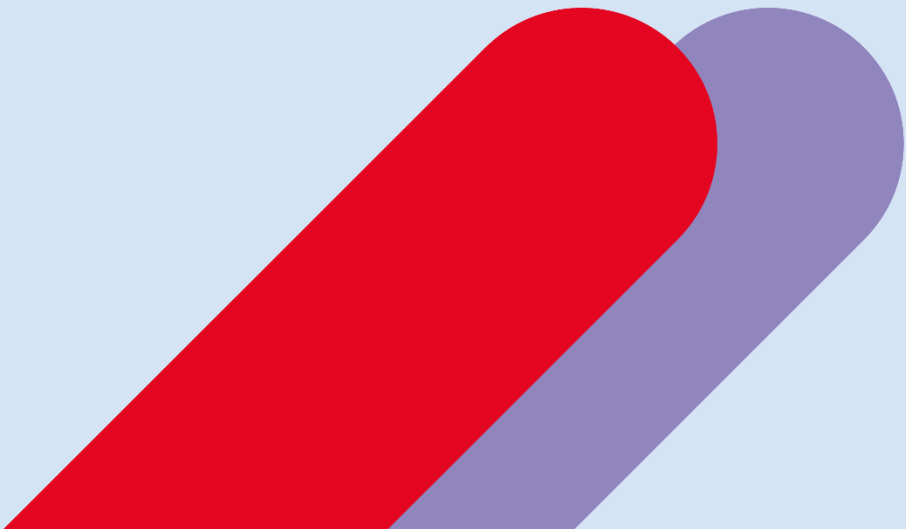
Katja Gralher, Leiterin des 2.Schulpraktischen Seminars Charlottenburg-Wilmersdorf (GS)

Meike Pelzel, Leiterin des 7.Schulpraktischen Seminars Tempelhof-Schöneberg (GS)

Dr. Hans-Joachim Vogler, Leiter des 8. Schulpraktischen Seminars Tempelhof-Schöneberg (Gym/ISS)

Simone Vogler, Leiterin des 4. Schulpraktischen Seminars Treptow-Köpenick (Gym/ISS)

Stand 05/2025



**BLiQ**

Berliner Landesinstitut für Qualifizierung  
und Qualitätsentwicklung an Schulen