Lehren und Lernen zu Beginn des KI-Zeitalters

Fokus: Betreuung und Bewertung von Abschlussarbeiten

Positionspapier

MMag. Dr. Olivia Vrabl

olivia.vrabl@univie.ac.at

Stand: Juli 2024

Diese Materialien werden unter einer CC BY ND – Lizenz zur Verfügung gestellt. Diese Lizenz erlaubt Dritten die Weiterverbreitung des Werkes, kommerziell wie nicht-kommerziell, solange dies ohne Veränderungen und vollständig geschieht und der/die Urheber:in genannt wird.

Zu diesem Dokument

Der Einsatz der Hinweise in diesem Dokument sind abhängig vom Fahrplan, den Lehrende für einen Abschlussarbeitentyp entwickeln, und der Institution, in der dieser Prozess stattfindet. Die Implementierung wird in hochschuldidaktischen Fortbildungen erarbeitet.

Die Lernergebnissammlung in diesem Dokument wurde zusammen mit vielen Lehrenden an vielen Hochschulen über mehrere Jahre hinweg gemeinsam für die Community entwickelt und von Olivia Vrabl zusammengeschrieben und erweitert.

Für die Durchführung von Fortbildungen kontaktieren Sie mich direkt per Mail: olivia.vrabl@univie.ac.at

Ziel ist es,

- prozess- und produktorientierte Lernergebnisse bzw. Kriterien für die Betreuung und Bewertung heranzuziehen.
- prozess- und produktorientierte Leistungsnachweise bzw. Lernaktivitäten an strategisch geplanten Stellen im Betreuungsprozess zu integrieren, die nicht der Kontrolle dienen, sondern einen Nutzen für Studierende haben.
- für sich als Lehrperson einen Betreuungsfahrplan erstellen, der im Einklang mit Ihrem Berufsalltag steht und Entwicklungen im Bereich KI didaktisch standhält.

Zentrale Überlegungen

1. **Nicht nur das Produkt zählt: prozessorientierte Kriterien verwenden.**

2. **Prozess dokumentieren sowie reflektieren.**

3. **Prozessorientierte summative Leistungsnachweise mit formativem Charakter bestücken, damit sie einen Nutzen haben neben der Beweisführung von erbrachter Leistung.**

4. **Prozessbeobachtung, Prozessdokumentation und Prozessreflexion als Gesprächsgrundlage nützen – „Plausibilitätsgespräche“ und „Genesegespräche“ führen.**

5. **Prozessdokumentation und Prozessreflexion als Argumentationsbausteine verfassen und weiterverwenden.**

6. **Vorstufen des Manuskripts als Gesprächsgrundlage nützen.**

7. **Schriftliche Ausarbeitungsmöglichkeiten von Inhalten wählen, die in den Fließtext weiterverarbeitet werden können.**

8. **Leistungsnachweise bzw. Lernaktivitäten und Bewertungskriterien gezielt auf den Betreuungsfahrplan abstimmen.**

9. **Verschiedene Leistungsnachweise miteinander kombinieren.**

10. **„Man muss sich immer im eigenen Text auskennen und die Resultate begründen sowie verteidigen können“.**

11. **Studentische Texte als spezielles Genre an Hochschulen betrachten und auch so nützen.**

12. **Je nach Empfehlungen einer Hochschule Studierende zum Umgang mit KI aufklären und schulen.**

13. **Bewertungskriterien für den Einsatz von KI immer mit den Richtlinien der Hochschule abstimmen und in den nächsten Jahren weiterentwickeln.**

14. **Visible Learning – KI nützen um Lernen sichtbar zu machen.**

15. **Konstante eigenständige Auseinandersetzung als Lehrperson mit technologischen Entwicklungen (understand – decide – monitor).**

1. Nicht nur das Produkt zählt: prozessorientierte Kriterien verwenden

Grundsätzlich gilt:

- Für die **verschiedenen Typen von Abschlussarbeiten** (BA vs. MA vs. PhD bzw. theoriegeleitete und empirische Arbeiten) kommen unterschiedliche Bewertungskriterien zur Anwendung oder haben eine andere Gewichtung, etwa ist im PhD viel mehr Selbständigkeit notwendig als bei einer Bachelorarbeit.

- **Es gibt Voraussetzungen und es gibt Lernergebnisse.** Je nach Typ der Abschlussarbeit ist die Unterscheidung anders zu treffen:

Beispiel:

Voraussetzung	Lernergebnisse (je nach Typ anders)
❖ Rechtschreibung ❖ Grammatik ❖ Zitieren, Style Sheet ❖ Gliederung einer wissenschaftlichen Arbeit ❖ …	❖ Vorstufen eines Manuskripts aus einem Archiv zitieren können ❖ Kontroversen in der Wissenschaft positiv darstellen und diskutieren können (Kontroversekompetenz) ❖ Ein Exkurskapitel verfassen können ❖ …

Tabelle 1: Trennung von Voraussetzungen und Lernergebnissen

Hinweise:

- ✓ Die folgenden Kategorien für prozessorientierte Lernergebnisse sind ARBEITSKATEGORIEN und dienen zur Anregung. Es ist bei vielen Punkten möglich, sie auch in einer anderen bzw. einer zweiten Kategorie einzuordnen.

- ✓ Der Ausgangspunkt und ursprüngliche Hintergrund dieses Dokuments ist die Situation, dass Lehrpersonen, die sehr viel betreuen und unterstützen bzw. gemeinsam mit Studierenden publizieren (etwa aufgrund von Arbeit im Labor), sich immer schon die Frage stellten, wie sie ihre Leistung, d.h. die Leistung der Lehrperson, aus dem Endprodukt seriös herausrechnen können, welches den Studierenden als Leistungsnachweis zugeschrieben wird. Diese Überlegungen sind nun auch für die aktuellen Entwicklungen im Bereich KI-gestützter Software eine Bereicherung.

- ✓ Die folgende Liste dient als Bezugspunkt für eigene Überlegungen und stellt kein fertiges Endprodukt dar.

- ✓ Bei den Lernergebnissen sind bewusst Redundanzen inhaltlicher Natur eingebaut, um unterschiedliche stilistische Darstellungsmöglichkeiten zu nützen.

Lernergebnisse im Bereich:

Wissensaufbau und – ausbau sowie Selbstverantwortung

Grundlegende Frage: Lässt sich ein Lernprozess zwischen Beginn und Abschluss der Arbeit feststellen?

- Das Fachgebiet wird über die Zeit erschlossen.
- Das Thema wird eigenständig erschlossen, abgedeckt und abgegrenzt.
- Ein Zuwachs in Bezug auf Wissensstand, Verständnis der Fragestellung sowie des abgesteckten Forschungsthemas ist ersichtlich.
- Ein eigener Zugang zum selbständig erarbeiteten Wissen wird hergestellt und dieses Wissen wird in einen neuen Zusammenhang übertragen.
- Während des Betreuungsprozesses werden eigenständig Zusammenhänge und Probleme erfasst.
- Eine Fragestellung wird eigenständig entwickelt und im Laufe der Zeit verfeinert bzw. präzisiert.
- Selbstverantwortlichkeit: Wenn etwas nicht verstanden wird, schließen Studierende die Wissenslücke von sich aus durch Selbststudium.
- Bei der Planung und Durchführung des Forschungsprozesses wird vorausgedacht.
- Die eigene Kritikfähigkeit wird weiterentwickelt.
- Ein persönlicher Erkenntnisgewinn ist erkennbar und besprechbar.
- Besonders bei Dissertationen: Wird überzeugend begründet, warum bestimmte Vorschläge nicht umgesetzt wurden / werden sollen?

Lernergebnisse im Bereich:

Persönliche Entwicklung in Bezug auf wissenschaftliches Arbeiten und wissenschaftlicher Habitus

Stichworte: im Laufe der Zeit, Engagement

- Positive Entwicklung über die Zeit bei
  - Qualität von Abbildungen
  - Qualität von Texten (formaler Anteil)
  - Qualität von Texten (Tiefe, Inhalt, fachlich)
- Die Repräsentationsfähigkeit verbessert sich (Präsentationen halten etwa im Seminar, auf Konferenzen, bei Exkursionen, …).
- Immer mehr eigenständiges Arbeiten im Laufe der Zeit sichtbar (z.B. bei Versuchen, experimenteller Arbeit, Literaturrecherche, ...).
- Die Arbeitsweise wird im Laufe der Zeit immer strukturierter.

- Engagement beim Arbeitseinsatz insgesamt betrachten:
  - Studentische Person begeistert sich selbst für Forschungsthema.
  - Zeigt hohes Interesse an einer qualitativ hochwertigen Abschlussarbeit.
  - Engagement, auch mal einen Exkurs zu einem Thema zu machen.

Lernergebnisse im Bereich: Verantwortungsvolle Sorgfältigkeit und Genauigkeit

Grundsätzlich gilt: Schludriges Denken und schludriges Arbeiten mindert die Lebensqualität und ist tunlichst zu vermeiden, indem eine dementsprechende sorgfältige und verantwortungsvolle Haltung im gesamten Arbeitsprozess eingenommen wird.

- Es wird im gesamten Arbeitsprozess sorgfältig gearbeitet.
- Es werden im gesamten Arbeitsprozess Handlungen mehrfach kontrolliert und einer Qualitätsprüfung unterzogen.
- Die Metadaten sind sauber festgehalten.
- Die Ergebnisse werden vollständig und korrekt festgehalten und gespeichert.
- Die Ergebnisse werden entsprechend der Vorgaben (etwa durch eine Forschungsgruppe) dokumentiert.
- Die Ergebnisse werden nachvollziehbar kommentiert und mit den notwendigen Metadaten vervollständigt (etwa für die weitere Verwendung durch Andere).
- Es wird kontrolliert, ob alles korrekt in eine digitale Umgebung übertragen wurde (z.B. bei manuellem Eintragen in eine Kalkulationstabelle).
- Code (Snippets) wird hinterfragt und überprüft (Auswertung, Fehlerpropagation, etc.).
- Es wird im gesamten Arbeitsprozess auf Genauigkeit geachtet.
- Es ist bei der Phase XXX genaues Arbeiten sichtbar.
- Es ist bei der Phase XXX sorgfältiges Arbeiten sichtbar.
- Textentwürfe bzw. Texte werden ohne Tippfehler abgeben.
- Vorschläge (Rechtschreibprüfung, Entwicklungsumgebung, Warnungen) werden eingearbeitet.
- Emails an Archive, Forschungseinrichtungen o.ä. sind fehlerfrei und eloquent formuliert.

Lernergebnisse im Bereich: Cyber Awareness und Datenschutz

Stichwort: bewusst praktizieren, verantwortungsvolles Handeln zum eigenen Schutz und Schutz von anderen.

- Professionelle Datensicherung: Die Forschungsergebnisse werden an einem sicheren Ort abgespeichert.
- Die Datenspeicherung erfolgt passwortgeschützt.
- Es wird immer ein Backup der Daten erstellt und an einem sicheren passwortgeschützten (digitalen) Ort verwahrt.
- Ein Passwortmanager/Schlüsselbund wird verwendet, etwa KeePass.
- Die Forschungsergebnisse werden den datenschutzrechtlichen Vorgaben entsprechend abgespeichert.

- Eine End-zu-End verschlüsselte Möglichkeit für die schriftliche Kommunikation wird verwendet (kein Gmail, kein GMX, …), sondern ein sicherer (meist kostenpflichtiger) Anbieter wie Posteo.
- Eine berufliche sichere Emailadresse wird eingerichtet und für die Kommunikation verwendet, etwa eine Uni-Emailadresse.
- Eine End-zu-End verschlüsselte Kommunikation für die mündliche Kommunikation wird verwendet (Festnetz, Signal für Telefonate, von einer Hochschule gehostetes Videokonferenztool).
- Ein sicherer Browser (anstelle von Firefox usw.) wird verwendet, etwa Brave.
- Eine sichere Suchmaschine ohne Tracking wird verwendet (anstelle von Google Search), etwa Startpage.
- Ein sicherer (End-zu-End verschlüsselter) Kalender wird verwendet (In posteo.de ist beispielsweise ein Kalender integriert und dieser kann von allen Geräten abgerufen werden).
- Ein sicheres Projektmanagement Tool wird verwendet, etwa gekauft und von der Hochschule gehostet (abgeschlossener Vertrag mit der Software Firma, regelmäßig durchgeführte Risikobewertung), lokal gehostet am eigenen Rechner, offline Verwendung oder ein End-zu-End verschlüsseltes Tool. Zu Illustrationszwecken ein Beispiel für ein sehr niederschwelliges, aber sicheres Tool: https://cryptpad.at/kanban/.

Lernergebnisse im Bereich:

Eigeninitiative und Selbstständigkeit im gesamten Arbeitsprozess

Stichworte: Selbstständigkeit, Engagement, Lösungsorientiertheit

Die studentische Person…

- zeigt Eigeninitiative im gesamten Arbeitsprozess.
- zeigt Eigeninitiative in der Phase XXX.
- fragt von sich aus bei fehlendem Verständnis (sprachlich wie fachlich) nach.
- bringt sich von sich aus Fragen und Diskussionspunkte in die Gespräche ein.
- bringt von sich aus eigene Vorschläge ein, etwa für neue Unterthemen, weitere Aspekte oder weitere/andere Experimente.
- nimmt selbständig ein Bewerten und Beurteilen vor.
- führt eigenständig Schlussfolgerungen durch.
- führt Gedanken eigenständig weiter, auch über das Besprochene hinaus.
- ist um ein selbstständiges Kontaktsuchen (Fragen, Status Updates) bemüht.
- zeigt lösungsorientiertes (aktives) Verhalten im gesamten Arbeitsprozess.
- erarbeitet selbständig Vorschläge für Konzepte und Lösungen.
- löst Probleme selbst (ggf. in Rücksprache).
- beweist Selbständigkeit und Kreativität der Überlegungen in ausreichender Menge.
- praktiziert ein selbständiges, proaktives und zeitgerechtes Arbeiten und Berichten (beispielsweise, wenn etwas schief geht).
- adaptiert selbständig Methoden (ggf. in Rücksprache-> Kommunikation), etwa beim experimentellen Arbeiten.
- recherchiert selbständig Literatur.

- kümmert sich selbst darum über facheinschlägige Konferenzen informiert zu sein (PhD).
- schlägt von sich aus eine Konferenzteilnahme als Hörerin vor (PhD).
- schlägt von sich aus vor bei einer Konferenz einen Beitrag einzureichen (PhD).

Lernergebnisse im Bereich: Persönliche Arbeitsqualität und Selbstreflexionsfähigkeit

Stichworte: Zuverlässigkeit, Verlässlichkeit, Ehrlichkeit

Die studentische Person…

- kann Verantwortung für Fehler übernehmen.
- ist ehrlich (zwischenmenschlich und wissenschaftlich).
- praktiziert eine offene Kommunikation.
- spricht Probleme offen an.
- hat Einsicht für / bei Schwierigkeiten.
- übernimmt verlässlich Verantwortung in bestimmten Situationen als Teil einer Gruppe (z.B. Mängel beheben bei gemeinsam genutzten Geräten, wenn sie entdeckt werden).
- nützt keine Vermeidungsstrategien (so tun, als ob einem nichts aufgefallen wäre, etwa wenn ein Material aufgebraucht wird und nachgekauft werden muss).
- zeigt Flexibilität, wenn der gesamte Plan oder Teile davon abgeändert werden müssen.
- ist flexibel bei der Adaptierung von Methoden, etwa beim experimentellen Arbeiten.
- Reflexion über die eigene Arbeit, wie gut kommt man mit gewissen Tasks voran, wo braucht man länger
- kann Zeitmanagement Techniken anwenden.
- stellt eigenständig eine Selbstreflexion beim Lese- und Schreibprozess an (Warum gehe ich wie vor? explizit vs. implizit aus dem Bauch heraus) und thematisiert diese Überlegungen explizit in Gesprächen bzw. diskutiert dies auch in der Arbeit bei der methodischen Vorgehensweise und der Auseinandersetzung mit Quellen.
- diskutiert in der Sprechstunde über den Inhalt von wissenschaftlichen Texten um so die Entwicklung der wissenschaftlichen Stimme bei sich selbst zu fördern.
- Dissertationsstadium: hinterfragt und widerspricht Kommentaren und Anregungen der Wissenschaftscommunity kritisch.

Lernergebnisse im Bereich: Arbeit im Labor

Grundidee: Einerseits betrifft Laborhygiene und Laborsicherheit alle Personen, die ein Labor benützen, und Fahrlässigkeit hat Auswirkungen auf andere Personen als man selbst. Andererseits benützen viele Personen ein Labor gleichzeitig und der Laborbetrieb muss reibungslos verlaufen. Alle müssen sich beim Thema Laborhygiene und -sicherheit aufeinander verlassen und sich gegenseitig vertrauen können.

Die studentische Person…

- nimmt das Sicherheitskonzept ernst und hält sich daran.
- kann den kürzesten Fluchtweg auch unter erschwerten Bedingungen (schlechte Lichtverhältnisse, Maske, …) verwenden.
- bucht verlässlich Geräte.

- bucht verlässlich Geräte aus, wenn sie doch nicht gebraucht werden.
- trägt verlässlich in die Liste ein, wenn etwas aufgebraucht und nachgekauft werden muss.
- trägt verlässlich in eine Liste ein, wenn etwas repariert werden muss.
- verhält sich beim Thema Hygiene verantwortungsvoll und verlässlich.
- hinterlässt das Labor in einem sauberen Zustand.
- weist ggf. andere auf mangelnde Hygiene oder mangelnde Sicherheit hin, etwa unerfahrenere Studierende.
- nimmt ihre Verantwortung wahr und meldet Vorfälle bei der für Hygiene und Laborsicherheit zuständigen Person.

Lernergebnisse im Bereich:

Zusammenarbeit mit der Betreuungsperson und Prozessdokumentation

Stichworte: Kritikfähigkeit, Zeit- und Zielmanagement, Team- und Kooperationsfähigkeit, Kommunikation, Verhaltenskodex

Kritikfähigkeit, Feedback:

Die studentische Person…

- ist kritikfähig (sowohl annehmen als auch geben können).
- kann Feedback formulieren (Feed Back, Feed Up, Feed Forward).
- ist beratungsoffen (nicht beratungsresistent).
- ist lernfähig und lässt sich leiten durch erfahrene Personen.
- fällt keine Vor-Urteile, sondern fällt Urteile, nachdem sie sich ein vollständiges Bild gemacht hat.
- nimmt (Verbesserungs)Vorschläge von der Betreuungsperson an und setzt sie um.
- zeigt Responsiveness (Nachbearbeitung von Gesprächen/Feedback/ Kritik).

Zeit- und Zielmanagement, Kommunikation, Projektmanagement:

Die studentische Person…

- ist im gesamten Arbeitsprozess termintreu.
- hält einzelne Termine ein.
- ist pünktlich.
- kommuniziert, wenn sie einen Termin nicht einhalten kann.
- bereitet Termine vor.
- kommuniziert den erwarteten Zeithorizont (ich werde das in 2 Wochen / 2 Monaten / 2 Jahren erledigen).
- hält den vorher als angemessen abgesteckten Zeithorizont für Arbeitspakete ein.
- kommuniziert klar, für welche Aspekte im Projekt sie zuständig ist.
- erfüllt die vorher verteilten Aufgaben verlässlich.
- erfüllt die Vorgaben, die die Betreuungsperson stellt, etwa bestimmte Dokumente zur Sprechstunde mitzubringen oder vorab zu schicken.

- füllt regelmäßig den Laufzettel / Gesprächsprotokoll aus um Phasen und Beschlüsse im Arbeitsprozess zu dokumentieren.
- erledigt Arbeitspakete zeitgerecht.
- erledigt Arbeitspakete inhaltlich vollständig.
- hält vereinbarte Arbeitsschritte im Rahmen des Projektes ein.
- verhält sich verlässlich bei projektbezogener Arbeit, insb. wenn andere Personen in das Projekt involviert sind.
- erledigt Aufgaben zuverlässig, auch administrative Aufgaben und Verwaltungsaufgaben.

Teamfähigkeit und Kooperationsfähigkeit:

Die studentische Person…

- sucht, wenn notwendig, den Konsens.
- kann in einem Gespräch das methodische Vorgehen (Planung von Experimenten, Datenauswertung) beschreiben.
- sucht eine regelmäßige Kommunikation, gerade wenn sie die Betreuungsperson oder Projektmitglieder selten sieht.
- diskutiert den persönlichen Erkenntnisgewinn in der Sprechstunde.
- hält sich an die Projektmanagementstrukturen, etwa regelmäßige Treffen für Updates (Daily, Weekly oder Monthly).
- verhält sich bei Projekt Meetings diszipliniert, etwa alle ausreden lassen oder den Ablauf des Treffens einhalten (Phase 1: Was ist gut gelaufen? Was müssen wir ändern? Phase 2: …).

Verhaltenskodex - wenn es wem ein Anliegen ist:

- Aggressionslose Umgangsform (auch wenn im Labor alles schief geht)
- Genereller Umgang (Begrüßung, etc.)
- Fähigkeit zur Teamarbeit anstelle von Einzelkämpfertum, Sturheit und Ellenbogentechnik
- Bewusstsein darüber, dass man als studentische Person in einem Archiv oder einer facheinschlägigen Einrichtung eine Hochschule repräsentiert und sich dementsprechend verhält - im Verhalten, im Auftreten als auch bei Vorträgen (etwa Logo der Hochschule auf den PPT-Folien o.ä.).

Lernergebnisse im Bereich: Kreativität und divergentes Denken

Die studentische Person…

- zeigt Kreativität im Denken und sucht „Wege, die noch niemand ging“.
- nützt divergentes Denken.
- kombiniert Wissenschaftsdiziplinen neu.
- nützt neue Synergien und neue interdisziplinare Ansätze.

Lernergebnisse im Bereich: Sustainable Development

Die studentische Person…

- geht sparsam mit den Ressourcen der Hochschule um.
- wählt ihre Forschungsfragen so aus, dass nachhaltiges Verhalten und Denken forciert wird.
- trifft bei der Auswahl von Materialien Entscheidungen, die mit einer nachhaltigen Entwicklung einhergehen.

Lernergebnisse im Bereich: neue Technologien (KI) und Informationskompetenz

Hinweise:

- ❖ Die Lernergebnisse bzw. Bewertungskriterien müssen (!) im Einklang mit der aktuellen Studien- und Prüfungsordnung sein.
- ❖ Diese Liste ist eine Momentaufnahme, jedoch nicht repräsentativ.

Die studentische Person…

- begründet die Wahl eines bestimmten Tools.
- begründet den Einsatz eines bestimmten Tools.
- weist die Kooperation detailliert aus um die Genese nachvollziehbar zu machen.
- dokumentiert den Prompt, Chatverlauf o.ä. an um eine Gesprächsgrundlage für den wissenschaftlichen Austausch zu schaffen.
- berücksichtigt beim Einsatz von KI hermeneutische Überlegungen: Woher stammt die Information? Wie ist mit der intransparenten Urheberschaft umzugehen? In welchem Kontext ist der Text entstanden? Welche Intention liegt dem Ergebnis zugrunde? Basierend auf welcher Weltanschauung ist das Ergebnis entstanden? etc.
- stellt beim Prompten hermeneutische Fragen: Was ist der Sinn? Welche Absicht verfolgt die Autorenschaft? In welchem Kontext steht der Textbaustein? Auch Fragen nach der Genese und des Ergebnisses des Textbausteins oder der Grafik.
- stellt beim Prompten Fragen über den Prompt selbst (sokratisches Fragen): Ist das ein guter Prompt? Könnte man ihn anders formulieren? Wie könnte man den Prompt noch formulieren? usw.
- bewertet KI-generierte Ergebnisse korrekt in Bezug auf Sinnhaftigkeit, Vollständigkeit und Korrektheit: Wie schätze ich das Ergebnis ein? Was ist eine verlässliche Quelle? Inwieweit vertraue ich den Ergebnissen?
- nimmt einen Inhaltscheck vor.
- vergleicht den Output von verschiedenen Tools und schätzt die aktuellen Grenzen und Möglichkeiten der Tools richtig ein.
- thematisiert beim Einsatz von KI hermeneutische Überlegungen (in Gesprächen, in schriftlichen Ausarbeitungen).
- verbessert im Laufe der Zeit ihre Informationskompetenz: Woher stammt die Information? Wie ist sie überhaupt entstanden? usw.
- diskutiert in Gesprächen mit der Betreuungsperson die Rolle der Informationskompetenz (im Gegensatz zur digitalen Kompetenz, Medienkompetenz und KI-Kompetenz) in Bezug auf ihre Forschungsfrage.)

2. Prozess dokumentieren sowie reflektieren.

Grundideen:

- ❖ Reflexions-, Schreib- und Rechercheprozess dokumentieren, sodass jederzeit auch rückwirkend Einsicht darauf genommen werden kann. Dies kann essentiell sein, wenn eine Person das Studium abbricht oder ein Forschungsprojekt nicht beendet und eine andere Person die Aufgaben, Datensätze o.ä. übernimmt.
- ❖ Das Schreiben über den Reflexions-, Schreib- und Rechercheprozess als Weg der Erkenntnisgewinnung betrachten und die Erkenntnisse in Gesprächen einbringen sowie in weiterer Folge in den Text einflechten.

Beispiele:

- Suchbegriffe und Literaturrecherchemethoden dokumentieren.
- Einordnung der Referenzen (Wie vorgegangen? Warum welcher Titel und welche Eingrenzung?: Titel, Abstract, etc.)
- Versionierung der Arbeit vornehmen.
- Kommentieren, was in der abgegebenen Version bearbeitet wurde.

- Projektmanagement Tools einsetzen zur Dokumentation des Betreuungsprozesses (Stichwort: Laufzettel), als Beispiel hier ein End-zu-End verschlüsseltes Open Source Programm: https://cryptpad.at/kanban

- Weiter Anregungen für Kategorien für Laufzettel:

Gesprächstermin	vorzubereiten / mitzubringen	Inhalte	To Do

- Projektmanagement Leitfragen verwenden: Was habe ich gemacht? Was ist gut gelaufen? Was muss anders werden? Wo stehen wir jetzt? Was steht als Nächstes an?

- Gruppenevaluationsformular adaptieren und einsetzen, S. 4-5: https://www.zlw.uni-stuttgart.de/dokumente/Hochschuldidaktik/HD-CATs_neu_LANGVERSION.pdf

- Leitfragen für die Reflexion beantworten, entweder inhaltsbezogene Fragen (Welche Aspekte wurden behandelt, wo will ich mich noch vertiefen? Welche Erkenntnisse habe ich gewonnen?) oder auch arbeitsbezogene Fragen (Welche Strategien kann ich anwenden um mich bei Thema XY zu vertiefen? Die ausgearbeiteten Überlegungen zum nächsten Gesprächstermin mitbringen.

- Vorlage zum Ausfüllen verwenden, deren Kategorien in weiterer Folge als Argumentationsbausteine, Textbausteine o.ä. fungieren. Siehe dazu auch Kapitel 7 (gelenktes Schreiben) sowie Kapitel 12 (Studierende zum Umgang mit KI aufklären und schulen)

Forschungsfeld skizzieren	
Problemaufriss	
Forschungsdesiderat beschreiben	
Forschungsfokus präzisieren	
Darstellung auf populärwissenschaftlicher Ebene	
...	

(Kapitel 7 – gelenktes Schreiben)

Beispiel zur Implementierung

Beispiel: Dokumentationstabelle

Generative KI-Anwendung	Arbeits-schritt	Verwendung: Wie habe ich KI genutzt?	Kommentar zur Nutzung bzw. Ergebnis	Reflexion: Was hat gut funktioniert? Was würde ich das nächste Mal anders machen?
ChatGPT (Version 4.0)	Konzeption	Dialog mit ChatGPT zu meiner Forschungsfrage mit dem Ziel, Ideen für mögliche Fokussierungen zu erhalten (siehe Prompt-Protokoll im Anhang).	Entscheidung, mich in der weiteren Arbeit auf ... zu konzentrieren und nach weiterer relevanter Literatur zu suchen.	

Methodenteil Eidest. Erkl. | Meth. | Methodenteil | Methodenteil | Mündlich Sprechstunde | Schriftlich in Ausblick/Epilog

MMag. Dr. Olivia Vrabl
olivia.vrabl@univie.ac.at
27

(Kapitel 12 - Studierende zum Umgang mit KI aufklären und schulen)

3. Prozessorientierte Lernergebnisse und summative Leistungsnachweise mit formativem Charakter bestücken, damit sie einen Nutzen haben neben der Beweisführung von erbrachter Leistung.

Grundidee:

- ❖ Dokumentations- und Reflexionselemente nicht nur am Ende als Beweisführung einfordern, sondern diese mit einem echten Nutzen bestücken, d.h. nicht einfach am Ende Beiblätter abgeben, sondern mitbringen und zum Lernen (bzw. für formatives Assessment) nützen.
- ❖ Es geht also um den zeitlichen Aspekt. Dinge tun, wie während des Tuns einen Nutzen haben und nicht verfasst werden um retrospektiv etwas darzustellen und zu belegen.

- ✓ Prozessdokumentation und Prozessreflexion in der Sprechstunde als Ausgangspunkt bzw. Gesprächsgrundlage oder als Gesprächsunterlage (Hintergrundinformation) verwenden. (Kapitel 4)
- ✓ Prozessdokumentation und Prozessreflexion als Argumentationsbausteine einflechten in die Arbeit. (Kapitel 5)
- ✓ Vorstufen des Manuskripts als Gesprächsgrundlage verwenden. (Kapitel 6)
- ✓ Lese- und Schreibaufgaben, etwa Exzerpieraufgaben, einfordern und diese als Steinbruch für Textbausteine nützen: https://oliviavrabl.com/pdf/leseaufgaben_formulieren.pdf

4. Prozessbeobachtung, Prozessdokumentation und Prozessreflexion als Gesprächsgrundlage nützen – „Plausibilitätsgespräche“ und „Genesegespräche“ führen

Grundidee:

- ❖ Wo gehobelt wird, fliegen auch Späne. Es ist die Auseinandersetzung, es sind die Umwege, die im Zentrum stehen und nicht nur das Ziel, auf einfachstem und kürzestem Weg ein Produkt zu erstellen.

- Vorlage nützen, die Erfolge dokumentiert um die Motivation hoch zu halten: *Jetzt haben Sie schon XY erreicht, die erste Etappe ist geschafft, bis zum Ziel ist es nicht mehr weit, …*
- Vorlage nützen, die die Auseinandersetzung widerspiegelt: Wo gehobelt wird, fliegen auch Späne -> Fragen für die Späne entwerfen: *Berichten Sie doch kurz, was sich in den letzten Wochen getan hat: Welchen Hauptsträngen sind Sie gefolgt? Welchen Verästelungen sind Sie nachgegangen? Welche Exkurse finden Sie interessant? Wo suchen Sie noch Literatur?*
- Vorlage nützen, die Schwierigkeiten, Herausforderungen und Unklarheiten dokumentieren und nicht Lösungen. -> Fragen für die Späne entwerfen: *Welche Aspekte sind Ihnen unklar? Wo haben Sie Verständnisschwierigkeiten? Wo hängen Sie bei der schriftlichen Darstellungen Ihrer Überlegungen?*
- Beobachtungsprotokoll ausfüllen während der Arbeit im Labor und Schlüsse für die eigene Arbeit im Labor ziehen –> in die nächste Sprechstunde mitbringen, mögliche Beobachtungsfragen: Wie gut arbeiten die anderen Teams zusammen?
- Welche Strategien nützen sie dabei? Was kann ich übernehmen?
- WICHTIG: dokumentieren und ausfüllen benötigt viel Zeit. Es reicht mitunter, wenn dies mündlich durch Fragen in der Sprechstunde geschieht.

„Plausibilitätsgespräche“ und „Genesegespräche“ führen:

- ❖ In die Sprechstunden integrieren.
- ❖ In Fachgespräche / notenrelevante Gespräche integrieren.
- ❖ In die Defensio integrieren.

Beispiele:

- Wie ist der Titel der Arbeit entstanden?
- Warum haben Sie dieses Zitat gewählt und der Arbeit vorangestellt?
- Wieso haben Sie sich für diese Vorgehensweise entschieden und nicht für XY?
- Wie ist es in Ihrer Arbeit dazu gekommen, dass Sie …?
- Wie ist XY in Ihrer Arbeit zustande gekommen? Was haben Sie sich dabei gedacht?

- Warum haben Sie eine eigene Definition für XY erstellt?
- Wie sind Sie mit dieser Diskrepanz im wissenschaftlichen Diskurs umgegangen beim Lesen und Exzerpieren? (Kontroversekompetenz)?
- Berichten Sie doch kurz, was sich in den letzten Wochen getan hat: Welchen Hauptsträngen sind Sie gefolgt? Welchen Verästelungen sind Sie nachgegangen? Welche haben sich als interessant erwiesen, welche sind im Sand verlaufen?
- Welche Exkurse finden Sie interessant? Welche Exkurse würden sich für ein Exkurskapitel eignen?
- Für welches Thema/ Kapitel /… suchen Sie noch Literatur?
- Wie sind Sie vorgegangen beim Schreiben / bei der Recherche / …?
- Warum sind Sie so vorgegangen?
- Basierend auf welchen Grundlagen sind Sie so vorgegangen?
- Welche Fragen haben Sie mitgebracht? Wo sind noch Unklarheiten? Wo hängen Sie gerade fest?

5. Prozessdokumentation und Prozessreflexion als Argumentationsbausteine verfassen und weiterverwenden.

Grundidee:

- ❖ Ein logisches Argument besteht aus einer Behauptung, einer Begründung und einem Beleg. Dies kann im Rahmen einer Dokumentation skizzenhaft notiert und für die Arbeit weiterverwendet werden.

- Vorlage zum Ausfüllen der Prozessdokumentation oder Prozessreflexion verwenden, deren Kategorien in weiterer Folge als Argumentationsbausteine fungieren und in die schriftliche Ausarbeitung integriert werden können:

Gesprächsunterlage und Gesprächsgrundlage (Dokumentation und Reflexion)

Mitbringen um Sachverhalte besprechbar zu machen:

Schritt für Schritt: So bin ich vorgegangen Prozessdokumentation (CAT 21)	Warum? Prozessanalyse (CAT 39)	Quelle, theoretische Grundlagen	Ungeklärte Fragen, Interessens- und Vertiefungsfragen
1.			
2.			
3.			
Gesprächsunterlage			Gesprächsgrundlage

Entspricht mitunter auch den Bausteinen eines Arguments:

Behauptung Begründung Beleg

CAT: Angelo & Cross (1993). Classroom Assessment Techniques

MMag. Dr. Olivia Vrabl
olivia.vrabl@univie.ac.at
59

- WICHTIG: Vorlage zum Ausfüllen der Prozessdokumentation oder Prozessreflexion dann verwenden, wenn dies eine Vorstufe des Schreibens ist und multifunktional ist. Dies auch kommunizieren: *Das können Sie dann in das Vorwort / die Einleitung / in die Methodenbeschreibung / die Conclusio einbauen.*
- Ansonsten reicht dies auch mündlich als „Plausibilitätsgespräch" bzw. „Genesegespräch" um den Aufwand nicht unnötig in die Höhe zu treiben bzw. kommunizieren wir Lehrenden sonst, dass wir diese zusätzliche Arbeit als Beweisführung für eine Eigenleistung einfordern. Dies ist kein didaktischer Nutzen. Stattdessen Fragen stellen, die der Betreuungsperson zum Verständnis für die Sprechstunde dienen:
    - Wie sind Sie vorgegangen beim Schreiben / bei der Recherche / …?
    - Warum sind Sie so vorgegangen?
    - Basierend auf welchen Grundlagen sind Sie so vorgegangen?
    - Welche Fragen haben Sie mitgebracht? Wo sind noch Unklarheiten? Wo hängen Sie gerade fest?

6. Vorstufen des Manuskripts als Gesprächsgrundlage nützen.

Grundidee:

- ❖ Bei der Reifeprüfung (Matura, Abitur) müssen neben der Reinschrift auch die Notizzettel abgegeben werden. Diese werden ggf. bei Verdacht auf Schwindeln herangezogen, da durch die Notizen die Genese der Reinschrift nachvollziehbar(er) wird.

Beispiele:

- Nach dem Orientierungsgespräch, in dem grundsätzlich eine Zusammenarbeit beschlossen wird, als Vorbereitung auf das Vorgespräch eine Mindmap über das Themengebiet / den erweiterten Themenkreis zeichnen und im Vorgespräch als Gesprächsgrundlage nützen.
- Nach dem Vorgespräch als Vorbereitung auf das Erstgespräch nach inhaltlichem Einlesen (orientierendes Lesen) aus dem ausgewählten Ast eine verfeinerte Mindmap zeichnen und im Erstgespräch als Gesprächsgrundlage nützen.
- Zum Erstgespräch mehrere mögliche Inhaltsverzeichnisse mitbringen.
- Als Vorbereitung für das Erstgespräch Schreibtechniken einsetzen, es gibt viele im Netz zu finden:
    - Kartoffel-Schreibidee: https://www.schreiben.zentrumlesen.ch/themenfindung_fragestellung.cfm
    - Wissenschaftlicher Dreisatz: https://www.schreiben.zentrumlesen.ch/wissenschaftlicher_dreisatz.cfm
    - Themenpyramide: https://www.schreiben.zentrumlesen.ch/themenpyramide.cfm
- Argumentationsschema o.ä. zeichnen (https://www.teachsam.de/deutsch/d_rhetorik/argu/arg_mod_3_1_4_4.htm)
- Argumentationsskizze vorab zeichnen, was man sich als studentische Person inhaltlich vorstellt und am Ende des Arbeitsprozesses eine Positionierung formulieren (etwa mündlich

im Endgespräch), was man dann daraus gemacht hat und warum man welche Ideen dann doch nicht verfolgt hat.

- Anhand von Leseaufgaben Exzerpte von Texten anfertigen und diskutieren. (https://oliviavrabl.com/pdf/leseaufgaben_formulieren.pdf)
- Kernbotschaften der Analyse vorab verlangen.
- Bei jeder Abgabe Versionsdatum angeben.
- Entwurf eines Kapitels als Steinbruch betrachten und zu einem Gespräch mitbringen.
- Ist eine BA-Arbeit integriert in eine Lehrveranstaltung, ist es möglich, die Arbeit beispielsweise schon im Dezember abzugeben mit integrierten Diskussionsfragen (eigenes Unterkapitel oder Kommentarfunktion nützen um Schwierigkeiten zu markieren), im Jänner wird im Seminar mit der Seminargruppe diskutiert und die Diskussionsergebnisse sowie Tipps der Kommiliton:innen werden in einer Weiterentwicklung des Textes eingebaut und im Endprodukt integriert eingereicht (Hochschuldiskurs führen).

7. Schriftliche Ausarbeitungsmöglichkeiten von Inhalten wählen, die in den Fließtext weiterverarbeitet werden können.

Grundidee:

❖ Je mehr Aufgaben einen direkten Nutzen zum Manuskript haben, desto sinnhafter erscheinen die Aufgaben aus Sicht der Studierenden.

- Schreibtechniken (siehe Kapitel 6) verwenden.
- Argumentationsskizze, Flussdiagramme o.ä. zeichnen.
- Kurze Textbausteine verfassen.
- Textsteinbrüche erstellen.
- Leseaufgaben formulieren um zu Exzerpieren: Vrabl, O. (2022). Leseaufgaben in der Hochschullehre: Die Brücke zwischen Lesen und Exzerpieren, die hochschullehre – Jahrgang 8 – 2022 (39), S. 551. https://oliviavrabl.com/pdf/leseaufgaben_formulieren.pdf
- Gelenktes Schreiben einsetzen:

Forschungsfeld skizzieren	
Problemaufriss	
Forschungsdesiderat beschreiben	
Forschungsfokus präzisieren	
Darstellung auf populärwissenschaftlicher Ebene	
…	

Gelenktes Schreiben – mögliche Kategorien

8. Leistungsnachweise bzw. Lernaktivitäten und Bewertungskriterien gezielt auf den Betreuungsfahrplan abstimmen.

- Fahrplan für jeden Abschlussarbeitentyp festlegen (BA, MA, PhD).
- Fahrplan für empirische Arbeiten und theoretische Arbeiten festlegen.
  (Die einzelnen Schritte eines Fahrplans werden in der Fortbildung besprochen).
- Fahrplan mit den Aktivitäten sowie die Bewertungskriterien den Studierenden zu Beginn austeilen.

Mögliche Gewichtung der Bewertungskriterien aus didaktischer (!) Sicht

- 25% Produktorientierte Kriterien (= die Abschlussarbeit selbst in ihrer Endfassung)
- 25 % Prozessorientierte Kriterien (= die Genese der Arbeit, die Auseinandersetzung)
- 25 % Wissenschaftlicher Diskurs (= Kontroversen, eigene Überlegungen verteidigen, verschiedene Definitionsansätze und Denkschulen)
- 25 % Persönliche Arbeitsqualität (= Eigenständiges Arbeiten, Bemühen, Nachfragen bei Unklarheiten, …)

Prüfungsordnung der eigenen Hochschule beachten!

9. Verschiedene Leistungsnachweise miteinander kombinieren

- Grundidee: Bei der Führerscheinprüfung oder der Reifeprüfung müssen alle Teilleistungen positiv sein um ein Zertifikat zu erhalten. Im Rahmen von Abschlussarbeiten können je nach Format keine Teilleistungen eingefordert werden.

Findet derzeit schon statt, etwa:

- zur Seminararbeit ein Referat halten.
- Defensio der Abschlussarbeit halten.
  - Inhaltliche Fragen
  - Plausibiliätsfragen, Genesefragen (den Prozess explizit als Prüfungsfragenteil integrieren)
- Poster)Präsentation in der Lehrveranstaltung (oder hochladen auf die Lernplattform) durchführen.
- Positionierung mittels kurzer Videobotschaft zusätzlich zur schriftlichen Arbeit.
- Notenrelevantes Gespräch führen.
- Fachgespräch führen.

Beispiel für Fachgespräche, die als Teilleistung beim Erstellen einer Bachelorarbeit integriert sind:

Ein erstes Modell

Die PH NÖ hat sich entschlossen, im Rahmen eines Entwicklungsprozesses als Empfehlung dafür ein *1+3+3+3-Modell* auszugeben, dessen Rahmen (der freilich einer Erläuterung bedarf) so aussehen kann:

(1) **Explikation**	Prüfungsrelevantes Fachgespräch (zur Themenfindung und -fixierung)	10 % -wertige Note
(2) **Exploration**	Prüfungsrelevantes Fachgespräch (nach partieller Textabgabe)	30 % -wertige Note
(3) **Applikation**	Prüfungsrelevantes Fachgespräch (vor Letztkorrektur der Arbeit oder bereits als Defensio)	30 % -wertige Note
(4) **Summation**	Prüfungsrelevante Bewertung der abgegebenen Bachelorarbeit	30 % -wertige Note

BY-NC-ND

#schuleverantworten 2023_3 | ISSN 2791-4046 | Seite 50

Aus: Rauscher, E. (2023). Prozess begleiten statt (nur) Produkt beurteilen: Gesprächsleitfaden zur Bewertung von Bachelorarbeiten an der PH NÖ zwischen ChatGPT, Bing-Chat und natürlicher Intelligenz. #schuleverantworten, 3(3), 48–60, S. 50.
https://doi.org/10.53349/schuleverantworten.2023.i3.a350

Wichtig: Es hängt von den Richtlinien einer Hochschule ab, ob Teilleistungen im Kontext von Abschlussarbeiten überhaupt möglich sind. Ist etwa die Bachelorarbeit in eine BA-Lehrveranstaltung integriert, die einen prüfungsimmanenten Charakter hat, ist dies durchaus möglich. Insbesondere bei der Betreuung von Dissertationen sind Teilleistungen in den gängigen Prüfungsordnungen nicht vorgesehen.

10. „Man muss sich immer im eigenen Text auskennen und die Resultate begründen und verteidigen können“

- Zwischengespräche / Betreuungsgespräche dafür nützen: Warum haben Sie sich für diese Variante / Vorgehensweise entschieden? Welche Überlegungen liegen Ihrer Entscheidung zugrunde?
- Defensio der Abschlussarbeit für Fragen der Genese nützen.

- Selbständiges Beurteilen der Inhalte als eigenes Kapitel in der Arbeit integrieren (Abwägung der kontroversiellen Punkte).
- Hypothesen formulieren um Experimente zu planen.
- Datenablage und Sicherheit sowie IP an der Erhebung feststellen.
- Veränderungsverlauf durch Kommentarfunktion oder durch Beiblatt verfassen (so wie Journals das verlangen) und begründen, wenn man etwas nicht einbauen will (ins. für Dissertationsstadium).

11. Studentische Texte als spezielles Genre an Hochschulen betrachten und auch so nützen

- Kapitel verlangen zu: Beschreibung des Fokus der Arbeit und die Grenzen, warum man die Grenzen so und nicht anders absteckt.
- Kapitel zur Vorgehensweise integrieren in die Arbeit und was man sich dabei gedacht hat.
- Beiblätter oder Anhänge verlangen und während des Betreuungsprozesses nutzen (siehe Vorstufe des Schreibens, Prozessdokumentation und Gesprächsgrundlage).
- Bachelor/Master/PhD-Seminare: Erster Entwurf (der Arbeit/ eines Kapitels) mit Diskussionsfragen abgeben, die Fragen mit der Seminargruppe diskutieren und anschließend die daraus resultierenden Überlegungen in die Arbeit integrieren.

12. Je nach Empfehlung einer Hochschule Studierende zum Umgang mit KI aufklären und schulen

❖ Viele Hochschulen haben mittlerweile Informationen auf ihrer Homepage, die Sie als Gesprächsgrundlage für das Erstgespräch verwenden können, teilweise sind diese im Internet, teilweise im Intranet zu finden. Kontaktieren Sie Ihre Didaktik-Abteilung um den Link zu erhalten!

12.1. Aufklärungsgespräch

Grundinformationen zum Aufklärungsgespräch:

- Datenschutz: Es besteht die Möglichkeit, dass die Daten zu Kontroll- und Überwachungszwecken genützt werden. Derzeit existieren keine wirksamen Rechtsbehelfe.

- Cyber Awareness: Wenn etwas gratis oder kostengünstig ist, dann ist man in der Regel selbst das Produkt.
-

- Genese, Wissenschaftlichkeit: Die Ursprünge sind durch wissenschaftliche Publikationen nachvollziehbar, die aktuellen Versionen der Softwareprogramme nicht. Firmen geben nicht Preis, wie ihre Produkte im Detail funktionieren. Dieses Wissen fällt in den Bereich des Betriebsgeheimnisses.

- Gute wissenschaftliche Praxis besprechen zu Beginn des Betreuungsprozesses, etwa auf Vorgaben hinweisen, Vereinbarungen treffen, die studentische Eigenständigkeit und die zu erlangende Kompetenz betonen.

- Mit Studierenden zu Beginn auch bereits besprechen, was ein Einsatz unerlaubter Hilfsmittel ist und wie da die Vorgaben der Hochschule aussehen beim Erschleichen von Leistung.
- Kennzeichnungspflicht, wie sehr man sich helfen hat lassen.
- Besprechen, in welcher Stelle der Arbeit der Einsatz von derartigen Tools diskutiert wird, etwa in der eidesstattlichen Erklärung, im Methodenkapitel, im Ausblick, im Anhang Promptprotokoll.

- Spielregeln entwickeln für Kategorien, d.h. die Nutzung präzisieren:
    - Rechtschreibprogramme sind seit Jahren Standard und erlaubt. Die Nutzung wird auch nicht ausgewiesen. Wie schaut es mit KI-Assistenten aus?
    - Ist die Textgenerierung erlaubt / nicht erlaubt?
    - Sind Übersetzungsprogramme wie DeepL und Grammarly erlaubt / nicht erlaubt.
    - Prozentsatz vereinbaren für die Nutzung von KI.
    - Kapitel vereinbaren, in denen die Nutzung erlaubt ist.
- Das bedeutet auch, Spielregeln entwickeln für die einzelne Programme.

- Seriöse Angabe bei der Verwendung, ggf. zusätzlich Chatverlauf angeben: *Created with ChatGPT (VERSION) prompted by Olivia Vrabl; Prompt: XXX. Date: XXX, Chatverlauf ,…*

  Siehe dazu etwa die Handreichung der Universität Graz:

  https://static.uni-graz.at/fileadmin/_files/_project_sites/_lehren-und-lernen-mit-ki/20240624_Handreichung_Dokumentation_und_Kennzeichnung_der_KI-Nutzung_sz.pdf

- In weiser Voraussicht: Bei Dissertationsvorhaben alles bestmöglich dokumentieren um für zukünftige Zitationsweisen vorbereitet zu sein. Die Angabe von Quellen aus dem Internet hat in der Vergangenheit auch mehrere Entwicklungsschritte durchlaufen.

- In der aktuellen Prüfungsordnung ist der intensive Einsatz von Large Language Models und Co. nicht vorgesehen, erschwindelte Leistung ist vielleicht jetzt nicht erkennbar, aber ev. in Zukunft -> diesen Hinweis insb. in Bezug auf Abschlussarbeiten an Studierende weitergeben.

- In Seminareinheiten und Sprechstunden mit Studierenden Ergebnisse von verschiedenen Tools und Prompts vergleichen und bewerten (-> Empfehlungen der Hochschule beachten):
    - *Bringen Sie 5 Inhaltverzeichnisse mit*
    - *Stellen Sie Tool X, Y und Z die gleiche Frage.*
    - *…*
- In Seminareinheiten und Sprechstunden mit Studierenden erarbeiten, wie KI-Tools den Schreibprozess bzw. den Arbeitsprozess unterstützen können:
    - *Brainstorming*
    - *Recherche*
    - *Zitieren*
    - *Inhaltverzeichnis strukturieren*
    - *Stilistische Überarbeitung von Textbausteinen*
    - *Wissenschaftliche Stimme entwickeln*

❖ Es kristallisieren sich immer mehr Listen heraus, die den Schreibprozess in Kategorien einteilen und geeignete Tools herausarbeiten.

❖ Kategorien helfen bei der Auseinandersetzung mit dieser technologischen Entwicklung! Das Beispiel der PH Wien (Petra Szucsich & Thomas Strasser) ist sehr hilfreich für den Einstieg und für Gespräche. Bedenken Sie dabei immer: Die aufgelisteten Tools sind nur eine Momentaufnahme!

❖ Die Tools sind auch noch nicht in allen Bereichen ausgereift, es ist noch nicht absehbar, welche Tools sich länger halten oder den Markt dominieren werden:
    - Texterstellung, Textproduktion
    - Bilderstellung
    - Literaturrecherche
    - Textklassifizierung
    - Textbearbeitung
    - Textkorrektur
    - Präsentation des Textes
    - Feedback-Tools
    - Übergreifende Assistenzsysteme

❖ Eine Liste findet sich hier: Virtuelles Kompetenzzentrum FH Kiel: Künstliche Intelligenz und wissenschaftliches Arbeiten (https://www.vkkiwa.de/)

❖ Manche dieser Listen geben auch Hinweise darauf, ob diese Tools eine Bezahlschwelle beinhalten, eine Anmeldung erforderlich ist oder ob Daten von User: innen verlangt werden, die zu Trainingszwecken gespeichert werden (siehe Beispiel der PH Wien).

Mögliche Kernbotschaften im Aufklärungsgespräch:

- ✓ Large Language Models basieren auf Wahrscheinlichkeit und nicht auf Wahrheit.
- ✓ Die Intention (Hermeneutik) dieser „Autorenschaft" ist kein korrekter Satz, sondern ein vollständiger Satz. Die Prüfung von korrekt – sinnvoll – inhaltlich vollständig obliegt Ihnen!
- ✓ Wenn Sie die Korrektheit nicht überprüfen können, etwa bei der Erarbeitung von neuen Inhalten, dann in jedem Fall verlässliche Quellen verwenden.
- ✓ LLMs können keine Zusammenhänge in jener Tiefe herstellen, die für eine Abschlussarbeit notwendig ist.
- ✓ Cyber Awareness: Wenn etwas gratis ist, dann ist man in der Regel selbst das Produkt.
- ✓ Datenschutz: derzeit nicht vorhanden, die Nutzung wird für Trainingszwecke gespeichert.
- ✓ Betriebsgeheimnis: wir wissen als Öffentlichkeit nicht, wie die weiterentwickelten Versionen dieser Tools im Detail funktionieren.

Zur Frage: „Ist die Antwort sinnvoll, vollständig und korrekt?"

Was kann eine studentische Person leisten? Kann eine studentische Person so etwas überhaupt beurteilen oder benötigt es eine hohe Expertise?

Mögliches gemeinsames Fazit des Aufklärungsgesprächs:

- ➔ Als lernende Person kann man Tools für Ideen verwenden, für niedrige kognitive Tätigkeiten wie Textkorrektur, Layout, Feinschliff, für erste Textbausteinformulierungen, elaborierteren Schreibstil erlernen, …
- ➔ Für den Inhalt des neu (!) zu erarbeitenden Themas anerkannte Quellen verwenden, da man die Promptausgabe nicht auf ihre inhaltliche Qualität bewerten kann.
- ➔ Einfach glauben und unreflektiert verwenden, was da rauskommt als Ausgabe, ist unseriös. Akzeptierendes Lesen ist tunlichst zu vermeiden!
- ➔ Kritisches Denken ist eine Haltung, die man bewusst einnimmt. Bei den Promptausgaben daher Skepsis walten lassen in Bezug auf die verwendeten Quellen (Informationskompetenz! Wie kommt Information zustande?)

12.2. Aufklärungsgespräch

Lernbausteine entwickeln zu:

befragen – vergleichen – bewerten – diskutieren

Zu betonen ist:

Primär geht es immer und grundsätzlich darum, dass Lehrpersonen eine wissenschaftliche Praxis vorleben, sodass Studierende diese imitieren können. Wie gehen wir in der Wissenschaft mit diesen technologischen Entwicklungen um?

Als zweite Überlegung ist zu betonen, dass es schlichtweg darum geht, wie Information zustande kommt und wie wir mit erhaltenen Informationen grundsätzlich umgehen. Dieses Phänomen ist nicht neu, sondern zeitlos, und die technologischen Entwicklungen im 3. Jahrtausend zwingen uns, die Informationskompetenz ins Zentrum von gesellschaftlichem Zusammenleben zu stellen.

Als dritte Überlegung lässt sich auch die Studierendenperspektive integrieren, denn Studierende fragen sich mitunter, wie weit kann sie als LernendeR gehen können/dürfen/müssen mit KI-Tools.

Blame the students approach bei der Urteilsfällung vermeiden:

Manche Studierende sind unsicher und sehen sich gezwungen, KI zu nützen, wenn in ihren Augen zu wenig Betreuung geboten oder andere Unterstützungsmöglichkeiten vorhanden sind.

Manche Studierende überschätzen sich und bürden sich viel zu viel Stoff für viel zu wenig Zeit auf oder wählen ein Thema für eine Abschlussarbeit, das sehr schwierig, aufwändig oder zu umfangreich ist für den vorgesehenen Typ von Abschlussarbeiten. Sie sehen sich daher „gezwungen“ KI als Short Cut zu nutzen um die Aufgabe überhaupt zu lösen.

1. **Lernergebnis: Fragen stellen um Antwort bewerten sowie verschiedene Antworten vergleichen zu können.**

Als Lehrperson in einer Einheit im Plenum mit Beamer gemeinsam mit den Studierenden Prompts generieren und die Ausgabe diskutieren.

= Ist die Antwort sinnvoll, vollständig und korrekt?

= Was kommt bei welchem Tool raus?

= Was macht (derzeit) die Prompteingabe für einen Unterschied?

= Welche Unterschiede sind zw. einem menschengemachten und einem KI-generierten Text erkennbar?

- gemeinsam befragen in der Lehre, Grenzen und Potentiale aufzeigen sowie wissenschaftliche Praxis vorleben und gemeinsam reflektieren
- als optionale Einzelarbeit zuhause
- als optionale Kleingruppenarbeit in der Einheit oder zuhause

2. **Lernergebnis: Bewertungskriterien an wissenschaftliche Texte zur Analyse verwenden können.**

Als Lehrperson in einer Einheit im Plenum mit Beamer gemeinsam mit den Studierenden Prompts generieren und die Ausgabe, ein kurzer Essay, diskutieren.

= Was macht einen guten wissenschaftlichen Text aus? (Bewertungskriterien erstellen)

= Wie qualitativ hochwertig ist der KI-generierte Text? (Bewertungskriterien anwenden)

= Was macht (derzeit) die Prompteingabe für einen Unterschied?

= Welche Unterschiede sind zw. einem menschengemachten und einem KI-generierten Text erkennbar?

- gemeinsam befragen in der Lehre, Grenzen und Potentiale aufzeigen sowie wissenschaftliche Praxis vorleben und gemeinsam reflektieren
- als optionale Einzelarbeit zuhause
- als optionale Kleingruppenarbeit in der Einheit oder zuhause

3. **Lernergebnis: Akzeptierendes Lesen vermeiden können.**

Als Lehrperson in einer Einheit im Plenum mit Beamer gemeinsam mit den Studierenden Prompts generieren und die Ausgabe, einen kurzen Essay, diskutieren.

= KI ist fehlerhaft

= LLMs konfabulieren, erfinden Dinge selbst (Duden: konfabulieren = erfundene Erlebnisse als selbst erlebt darstellen)

= Quellen immer überprüfen

= holt sich Informationen aus dem Internet. Welche Interessensgruppen und Personengruppen sind denn dort am meisten vertreten? Stichworte: Vorurteile, Diskriminierung

- gemeinsam befragen in der Lehre, Grenzen und Potentiale aufzeigen sowie wissenschaftliche Praxis vorleben und gemeinsam reflektieren
- Ggf. mit perplexity.ai nachvollziehen, wie das mit der Informationsbeschaffung ausschaut.
- als optionale Einzelarbeit zuhause
- als optionale Kleingruppenarbeit in der Einheit oder zuhause

4. Lernergebnis: Hermeneutische Fragen stellen können.

Als Lehrperson in einer Einheit im Plenum mit Beamer gemeinsam mit den Studierenden Prompts generieren und die Ausgabe, einen kurzen Aufsatz, diskutieren.

= Wie gehen wir in der Wissenschaft mit den Antworten um?

= Welche Weltanschauung liegt der Antwort zugrunde?

= Was ist der Sinn und Kontext einer Äußerung? (Kontext: entsteht aufgrund von Follow-Up Prompts)

= Welche Intention liegt der Autorenschaft, also diesem Tool, zugrunde? (-> einen vollständigen Satz zu generieren, keinen korrekten)

- gemeinsam befragen in der Lehre, Grenzen und Potentiale aufzeigen sowie wissenschaftliche Praxis vorleben und gemeinsam reflektieren
- als optionale Einzelarbeit zuhause
- als optionale Kleingruppenarbeit in der Einheit oder zuhause

Überlegungen zur Dokumentation des Einsatzes von KI-Tools

- Angeben, ob und wie KI-Tools verwendet werden dürfen.
- Die ausgewählten Tools explizit beim Namen samt Version nennen.
- Angeben, wie der Einsatz dokumentiert werden soll, mindestens:

Tool	Version	Funktion im Rahmen der Arbeit

- Angeben, wo diese Informationen in der Arbeit bzw. im Arbeitsprozess sichtbar sein sollen:

… will ich in der Methodenbeschreibung lesen (Methodendiskussion).

… will ich im Appendix sehen (Promptprotokoll).

…will ich mündlich in der Sprechstunde hören.

Die Universität Graz hat eine tolle Handreichung für Lehrende als auch Studierende zu diesem Thema verfasst:

https://static.uni-graz.at/fileadmin/_files/_project_sites/_lehren-und-lernen-mit-ki/20240624_Handreichung_Dokumentation_und_Kennzeichnung_der_KI-Nutzung_sz.pdf

Darin finden sich neben verschiedenen Möglichkeiten der eidesstattlichen Erklärung und diversen Zitationsvorschlägen auch eine Dokumentationsvorlage auf Seite 11 (Stand 24.06.2024):

Beispiel: Dokumentationstabelle

Generative KI-Anwendung	Arbeits-schritt	Verwendung: Wie habe ich KI genutzt?	Kommentar zur Nutzung bzw. Ergebnis	Reflexion: Was hat gut funktioniert? Was würde ich das nächste Mal anders machen?
ChatGPT (Version 4.0)	Konzeption	Dialog mit ChatGPT zu meiner Forschungsfrage mit dem Ziel, Ideen für mögliche Fokussierungen zu erhalten (siehe Prompt-Protokoll im Anhang).	Entscheidung, mich in der weiteren Arbeit auf ... zu konzentrieren und nach weiterer relevanter Literatur zu suchen.	
ChatGPT (Version 4.0)	Abstract schreiben	Ich habe ChatGPT aufgefordert, mir anhand von einer Liste an Stichworten einen Abstract für meine Arbeit zu schreiben (siehe Prompt im Anhang).	Ergebnis war viel zu allgemein, ich konnte den Text von ChatGPT nicht nutzen, weil er nicht zu meiner Disziplin gepasst hat. Der Text war aber hilfreich für mich, um zu sehen, wie ich den Abstract aufbauen kann. Ich habe dann meinen Abstract ähnlich aufgebaut, aber ganz anders formuliert.	ChatGPT eher nach dem Aufbau eines Abstracts fragen.
Research Rabbit	Literatur-recherche	Visualisierung von Verweisen zwischen den grundlegenden Texten von Latour (1979) und Callon (1984) (siehe Screenshot im Anhang).	Die netzwerkförmige Visualisierung zeigte, dass sich die Akteurs-Netzwerk-Theorie in den letzten Jahrzehnten in mehrere Diskussionsstränge ausdifferenziert hat. Aus diesen Diskussionssträngen wurden zentrale Begriffe abgeleitet, die in der weiteren systematischen Literaturrecherche genutzt wurden.	
Grammarly	Endkorrek-tur der Arbeit	Grammatische und orthographische Überprüfung der vollständigen Arbeit	Übernahme der meisten Vorschläge von Grammarly	/

Die obenstehende Tabelle basiert z.T. auf diesem Leitfaden der Universität Basel[11].

Eine ausgefüllte Tabelle kann als Grundlage für gelenktes Schreiben dienen und in weiterer Folge können die Bausteine zu einem Fließtext ausgebaut werden. Geeignete Stellen sind etwa die eidesstattliche Erklärung, der Methodenteil als auch der Ausblick für zukünftige Forschungsdesigns sein:

Beispiel zur Implementierung

Beispiel: Dokumentationstabelle

Generative KI-Anwendung	Arbeits-schritt	Verwendung: Wie habe ich KI genutzt?	Kommentar zur Nutzung bzw. Ergebnis	Reflexion: Was hat gut funktioniert? Was würde ich das nächste Mal anders machen?
ChatGPT (Version 4.0)	Konzeption	Dialog mit ChatGPT zu meiner Forschungsfrage mit dem Ziel, Ideen für mögliche Fokussierungen zu erhalten (siehe Prompt-Protokoll im Anhang).	Entscheidung, mich in der weiteren Arbeit auf ... zu konzentrieren und nach weiterer relevanter Literatur zu suchen.	

Methodenteil Eidest. Erkl. | Meth. | Methodenteil | Methodenteil | Mündlich Sprechstunde

Schriftlich in Ausblick/Epilog

MMag. Dr. Olivia Vrabl
olivia.vrabl@univie.ac.at
27

13. Bewertungskriterien für den Umgang mit KI immer mit den Richtlinien der Hochschule abstimmen und in den nächsten Jahren weiterentwickeln

- ➔ Immer die aktuelle Position der eigenen Hochschule berücksichtigen.
- ➔ Derzeit können wir nicht von Studierenden verlangen, KI-Chatbots o.ä. zu verwenden. Zuerst benötigen wir rechtliche Verträge wegen des Datenschutzes.
- ➔ Das Drängen zur selbstfinanzierten Nutzung von kostenpflichtigen Tools ist grundsätzlich problematisch bzw. je nach Hochschule nicht erlaubt.
- ➔ Bei Hochschulen Aspekte einfordern die notwendig sind, etwa eine Überarbeitung der Einverständniserklärung. Wir User:innen des Systems (Lehrpersonen) können wichtige Impulse an die Rechtsabteilung, Ethikabteilung, eLearning Abteilung usw. senden.

14. Visible Learning – KI nützen um Lernen sichtbar zu machen

- Die Entwicklung im Bereich KI als Chance sehen, über Teilkompetenzen, wissenschaftliche Arbeitstechniken o.ä. sprechen zu können und das Lernen im Sinne von John Hattie „sichtbar zu machen“.
- Einsicht in den Lernprozess erhalten.
- Teilkompetenzen gezielt üben.
- Neue Lernergebnisse formulieren:
    - Resultate rechtfertigen können (= Lernergebnis).
    - Vorgehensweise begründen können: Warum haben Sie das so gemacht und nicht anders?

Und grundsätzlich gilt:

- ➔ Hinweisen, dass eine schriftliche Arbeit selbst verfassen können derzeit ein Lernergebnis ist – unabhängig davon, ob es mit oder ohne KI-Einsatz stattfindet.
- ➔ Hinweisen, welchen Nachteile erwachsen, wenn die Arbeit nicht selbst verfasst ist.
- ➔ Viele in diesem Dokument vorgeschlagenen Maßnahmen wirken PRÄVENTIV!
    - Weil Vorstufen des Manuskriptes erstellt werden, ist es nicht mehr so weit bis zum Endprodukt.
    - Weil Prozessdokumentationen in der Sprechstunde als Gesprächsgrundlage verwendet werden, ist automatisch ersichtlich, dass die Leistung nicht erschlichen ist.
    - Weil man ja eine Präsentation hält, muss man sich beim Thema eh auskennen.
    - usw.

15. Konstante eigenständige Auseinandersetzung als Lehrperson mit technologischen Entwicklungen (understand – decide – monitor)

- ➔ understand – decide – monitor: UNESCO 2023: ChatGPT and Artificial Intelligence in higher education – QUICK START GUIDE: https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-and-Artificial-Intelligence-in-higher-education-Quick-Start-guide_EN_FINAL.pdf
- ➔ Sich auf dem Laufenden halten, da sich die Position der Hochschulen verändern bzw. weiterentwickeln wird.
- ➔ Hochschuldidaktische Fortbildungen besuchen.
- ➔ Externe Quellen zur eigenständigen Weiterentwicklung sichten: Entspricht mitunter NICHT der Position der Hochschule, also kritisch zu Gemüte führen.
- ➔ In Bezug auf die Betreuung und Bewertung vier Fragen für sich beantworten:
    - Wie bespreche ich den Einsatz von neuen Technologien zu Beginn des Betreuungsprozesses?
    - Wie ist für mich der Umgang von neuen Technologien sowie die Eigenständigkeit sichtbar während des Betreuungsprozesses?
    - Wie spiegeln sich Eigenständigkeit und ggf. auch ein Einsatz von Technologien am Ende bei der Bewertung wider?
    - Wie gehe ich damit um, wenn die Vereinbarungen und Vorgaben nicht eingehalten werden, die zu Beginn des Betreuungsprozesses festgelegt wurden?

Didaktische Diskussionspunkte an vielen Hochschulen:

- Welche Phasen in einem Lernzyklus / im Betreuungsprozess können KI-gestützt sein, welche nicht?
  Beispiele:
    - Erarbeitungsphase nein, weil Begrifflichkeiten autonom verwendet werden können müssen, auch ohne Einsatz von Technologien.
    - Erster Schritt beim Brainstorming ja, weil man dadurch mehr Ideen bekommt.
    - Erster Schritt beim Brainstorming nein, weil man so nicht originär denkt.
    - Vertiefung und Feinschliff ja, weil da das Pareto-Prinzip reinspielt (80% der Arbeit dauern 20% der Zeit, und die letzten 20% der Arbeit dauern dann 80% der Zeit).
    - usw.
- ➔ Welche Lernleistungen bzw. kognitiven Tätigkeiten müssen die Studierende ohne Einsatz von KI-gestützten Tools können? Stichwort: Basiskompetenzen (Fachbegriffe, Datenerhebung dokumentieren, …)
- ➔ Bei welchen Tätigkeiten können sie auf KI-Hilfe zurückgreifen?
- ➔ Bei welchen Tätigkeiten wollen wir, dass sie auf KI-Hilfe zurückgreifen? Welche Kompetenzen braucht es in Zukunft?