



Leitfaden zur Facharbeit

Stand: Schuljahr 2023/2024

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise zur Anfertigung der Facharbeit im Seminarfach	3
Themen	4
Beurteilungskriterien	4
Wichtige Elemente einer Facharbeit	8
Übersicht zur formalen Anlage der Arbeit	9
Hinweise zum Zitieren	10
Umgang mit auf KI basierenden Tools	11
Raster zur Zeitplanung	15
Gut gemeinte Ratschläge	16
Anlage: Titelblatt	17

Allgemeine Hinweise zur Anfertigung der Facharbeit im Seminarfach

Der Leitfaden hat den Zweck, für die Ausarbeitung der Facharbeit Hinweise zu geben. Dabei sollen eingespielte Standards in der Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten vorgestellt werden. Denn neben der sorgfältigen inhaltlichen Gestaltung einer Facharbeit ist auch die formale Gestaltung von Bedeutung. Sie macht die Arbeiten nicht nur leichter lesbar, sondern dient dem nachvollziehbaren wissenschaftlichen Austausch. Sie wird deshalb bewusst in die Bewertung einbezogen. Das betrifft die äußere Form, Gliederung, Zitierweise und Rechtschreibung.

Im Grundsatz soll durch die Erstellung einer Facharbeit die Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten eingeübt werden, so dass die Erlangung der Allgemeinen Hochschulreife auch den Nachweis über grundlegende Kenntnisse wissenschaftspropädeutischer Techniken beinhaltet. „Wissenschaftspropädeutik meint dabei, auf der Grundlage des selbständigen und selbstverantworteten Arbeitens und Lernens in wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen einzuführen, nicht aber wissenschaftlich selbst zu arbeiten.“ (SVBL 1/98, S. 23)

An der Eichenschule ist die Semesterfolge im Seminarfach im Hauscurriculum geregelt. Das Hauscurriculum stellt Lehrern und Schülern detaillierte Hilfen bei der Planung und Durchführung des Unterrichts zur Verfügung. Dabei stehen die Themenfelder Hausarbeit, Facharbeit und Präsentationstechniken im Mittelpunkt. (LINK)

Zur Vorbereitung auf die Facharbeit wird im ersten Schulhalbjahr der Qualifikationsphase eine Hausarbeit im Umfang von ca. fünf Seiten geschrieben, die anstelle einer Klausur die schriftliche Leistung im Seminarfach darstellt. Im zweiten Schulhalbjahr wird dann eine Facharbeit geschrieben und präsentiert. Die Facharbeit gibt den Schülerinnen und Schülern exemplarisch Gelegenheit zur vertieften selbstständigen wissenschaftspropädeutischen Arbeit (EB-VO-GO). Folgende Hinweise zur Anfertigung sind dabei zu beachten:

- Die Facharbeit ist von den Schülerinnen und Schülern außerhalb der Unterrichtszeit selbstständig zu erarbeiten und anzufertigen.
- Die Facharbeit sollte als Einzel-, kann aber auch als Gruppenarbeit (maximal drei Personen) angefertigt werden. Bei einer Gruppenarbeit muss die individuelle Leistung erkennbar sein.
- Für die Erstellung der Facharbeit steht ein Zeitraum von sechs Schulwochen zur Verfügung. Ferien- und Feiertage zählen nicht als Arbeitszeit. Ausgabe- und Abgabetermin sind im Klausurenplan verbindlich festgelegt. Die Arbeiten sind geheftet oder gebunden bei den Seminarfachlehrkräften abzugeben. Bei Abwesenheit des Seminarfachlehrers/ der Seminarfachlehrerin ist die Facharbeit im Sekretariat abzugeben. (Schüler, die mit einer schulinternen Ausleihe ihrer Arbeit einverstanden sind, geben bitte ein zweites Exemplar ab.) Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Bekanntgabe der exakten Themenformulierung durch die Lehrkraft.

- Im Krankheitsfall ist eine Verlängerung der Abgabefrist unter Vorlage eines ärztlichen Attests unverzüglich beim Fachlehrer zu beantragen. Entsprechende Antragsformulare liegen im Sekretariat aus.
- Eine verspätet oder gar nicht abgegebene Arbeit muss mit 00 Punkten bewertet werden.

Neben dem Vermitteln relevanter Methoden wie Recherchieren, Strukturieren und Zitieren im Vorfeld der Arbeit kommt der Lehrkraft während der Abfassungszeit eine überwiegend beobachtende und beratende Funktion zu. Daher müssen die Schülerinnen und Schüler der Lehrkraft während der Bearbeitungszeit den Stand ihrer Arbeit, vor allem eine vorläufige Gliederung und zur Verfügung stehende Literatur bzw. Materialien vorstellen und auch über auftretende Probleme frühzeitig berichten.

Themen

Das Thema der Facharbeit soll mit inhaltlicher Anbindung an einen von der Schule festgelegten Leistungskurs gestellt werden. Die exakte Formulierung der Themenstellung obliegt der Lehrkraft, die das Seminarfach und den zugehörigen Leistungskurs betreut.

Beurteilungskriterien

Für die Bewertung der Facharbeit werden als Kriterien die **inhaltliche Bewältigung** des Themas, die **Güte der methodischen Durchführung** und die **formal korrekte** Anlage der Arbeit beurteilt. Bereits die Phase der Erstellung der Arbeit sind bezüglich Engagement, Gründlichkeit und Sorgfalt, gegebenenfalls auch Ideenreichtum oder Kreativität für die Bewertung der Mitarbeit im Kurshalbjahr zu berücksichtigen.

Für die Beurteilung der **inhaltlichen Qualität** der Facharbeit ist es wichtig, dass die Arbeit eine klar herausgearbeitete Fragestellung und eine darauf sinnvoll bezogene Gliederung aufweist, die erkennen lässt, dass die Arbeit am Schluss zu einem Ergebnis geführt wird. Daher müssen die eigene Zielsetzung bei der Themenwahl, die Eingrenzung und Relevanz des Themas, die Erfassung, Analyse und sachgerechte Darstellung der im Thema gegebenen Problemstellung und des Sachverhaltes und mögliche bzw. ausgewählte Lösungswege klar angesprochen werden. Ferner muss in der Arbeit eine Reflexion der benutzten Hilfsmittel und Verfahren, der gefundenen Lösungen bzw. Antworten und auch der offen gebliebenen Fragen enthalten sein. Am Ende der Arbeit muss eine auf die Problemstellung bezogene kritische Stellungnahme mit begründeten Beurteilungen der untersuchten Sachverhalte enthalten sein.

und ein auf die Fragestellung bezogener Erkenntnisgewinn deutlich werden. Gerade an dieser Stelle muss der erforderliche Eigenanteil erkennbar werden.

In der **methodischen Durchführung** der Facharbeit ist es wichtig, dass die Fachsprache sowie fachbezogene Methoden und Arbeitstechniken fachlich angemessen verwendet werden. Ferner muss die Arbeit ein Literaturverzeichnis enthalten, in dem eine eigenständige Auswahl und angemessene Zusammenstellung der benutzten und für das Thema relevanten Literatur sichtbar wird. Benutzte Materialien müssen dokumentiert und auf die Problemstellung sinnvoll bezogen eingesetzt und ausgewertet werden. Dies gilt auch für Interviews, Befragungen, Internet-Recherchen usw. Dabei sollen auch Hinweise auf Schwierigkeiten bei Materiallage oder Datenerfassung gegeben und deutlich gemacht werden, mit welchen Institutionen Kontakt aufgenommen wurde. Weitere wichtige Qualitätsmerkmale sind ein sachgemäßer Einsatz von einschlägigen Hilfsmitteln sowie eine in sich schlüssige, differenzierte und verständliche Argumentation. Zu den in der Literatur vorgefundenen Meinungen muss eine kritische Distanz gewahrt werden. Der fachmethodisch angemessene Umgang mit Quellen, Literatur, Daten und empirischen Erkenntnissen ist ein wesentliches Bewertungskriterium.

Damit die in der Facharbeit enthaltenen Gedankengänge für Leser wirklich nachvollziehbar werden, sind auch wichtige **formale Aspekte** zu beachten:

Grammatikalische Korrektheit, korrekte Rechtschreibung und Zeichensetzung, sowie Verständlichkeit, Präzision und Differenziertheit des sprachlichen Ausdrucks sind formale Standards. Zitate und Materialien müssen als solche gekennzeichnet und sinnvoll in den Text eingebunden sein. Abbildungen sind über die gesamte Arbeit hinweg zu nummerieren. Unter einer Abbildung steht „Abb.“ und die Nummer sowie eine stichwortartige Bezeichnung und ggf. der Quellenhinweis. Der Facharbeit ist ein Verzeichnis aller Abbildungen beizufügen. Der sinnvolle Einsatz der Gestaltungsmöglichkeiten von Textverarbeitungs- und Grafikprogrammen kann sich positiv auswirken, allerdings ist eine formal korrekte und im Layout aufwendig gestaltete, aber inhaltlich mangelhafte Arbeit nicht bereits als ausreichend anzusehen.

Der Umfang des eigentlichen Textes sollte 12 bis maximal 15 Seiten betragen (bei Gruppenarbeiten 20 Seiten), dazu kommen Literaturverzeichnis, Anhang und die Gliederung in Form eines Inhaltsverzeichnisses. Bei einer in einer Fremdsprache abgefassten Arbeit ist der Umfang reduziert.

Die Titelseite ist gemäß der beigefügten Vorlage zu gestalten. Als Schriftart ist entweder Times New Roman (Schriftgröße 12 Punkte) oder Arial (Schriftgröße 11 Punkte) - Zeilenabstand 1,5 Blocksatz – zu wählen. Die Seitenränder sind auf der linken und rechten Seite sowie oben mit 2,5 cm und unten mit 2 cm einzurichten. Die Seiten und Fußnoten sind fortlaufend zu

nummerieren. Die Fußnoten sind, nach Absprache mit der Fachlehrkraft, entweder direkt unter dem Text oder gesammelt am Schluss der Arbeit vor dem Literaturverzeichnis anzuordnen. Die anzuwendende Zitierweise erfolgt einheitlich in Absprache mit der betreuenden Fachlehrkraft.

Alle wörtlichen oder sinngemäßen Zitate oder aus der Fachliteratur übernommene längere Darstellungen müssen als solche durch Fußnoten und Literaturangaben gekennzeichnet und nachprüfbar sein. Ungekennzeichnete längere Zitate aus der Literatur oder ungekennzeichneter Material aus dem Internet werden als Täuschungsversuch gewertet und führen zu einer Bewertung der Arbeit mit 00 Punkten!

Im Anschluss an die Arbeit ist die folgende handschriftlich unterschriebene Versicherung beizufügen:

Hiermit erkläre ich, dass ich die Facharbeit selbständig angefertigt habe, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und die Stellen der Facharbeit, die im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt anderen Werken entnommen wurden, mit genauer Quellenangabe kenntlich gemacht habe.

Ort, Datum

Datum und Unterschrift

Wenn die Schülerin oder der Schüler mit einer schulinternen Weitergabe der Facharbeit einverstanden ist, sollte dies schriftlich erklärt und per Unterschrift bestätigt werden. In Absprache mit dem Fachlehrer kann dann ein zweites Exemplar für die Verwendung im Schulbetrieb abgegeben werden.

Hiermit erkläre ich, dass ich damit einverstanden bin, dass die von mir verfasste Facharbeit der schulinternen Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird.

Die Lehrkraft erstellt ein schriftliches Gutachten, in dem die Vorzüge und Mängel der angeführten Bewertungsbereiche erläutert werden und die daraus folgende Bewertung der Arbeit begründet wird.

Dabei wird eine Gewichtung von inhaltlicher Qualität, methodischer Durchführung und formaler Anlage der Arbeit den Schülerinnen und Schülern im Vorfeld der Facharbeit bekannt gegeben. Die Facharbeit geht zu 50 Prozent in die Bewertung des Seminarfaches im 2. Semester ein, die anderen 50 Prozent erfassen die Mitarbeit im Unterricht, die eingeforderten Arbeitsnachweise in den Beratungsstunden sowie (im Wesentlichen) die Präsentation der Arbeit. Bei der Bewertung der Präsentation steht die methodische Güte der Präsentation im Vordergrund der Bewertung, nicht erneut die inhaltliche Qualität der Arbeit.

Hausarbeiten und Facharbeiten können in einigen Fächern (z. B. im Aufgabenfeld C) aufgrund ihrer Bezugswissenschaft von den hier genannten Beurteilungskriterien abweichen. Näheres wird in den Seminarfächern geregelt.

Wichtige Elemente einer Facharbeit:

(nach: http://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/ifpol/sic/wiss_arbeiten/wissenschaftlichesarbeiten_ifpol.pdf)

- **Titelblatt**

siehe Muster, eine Vorlage steht auch auf der Homepage der Schule zum Download bereit

- **Inhaltsverzeichnis**

Nummerierung und Titel der einzelnen Kapitel und Unterkapitel, Seitenzahl des Kapitelanfangs und der Gliederungsebenen

- **Einleitung**

Die Einleitung sollte ins Thema einführen und den Lesern erklären, was sie von der Arbeit erwarten dürfen (und was nicht) und eine These oder konkrete Fragestellung beinhalten. In der Einleitung erfolgt eine Eingrenzung des Themas.

- **Hauptteil**

Der Hauptteil der Arbeit sollte logisch aufgebaut sein, einen „roten Faden“ haben und die in der Einleitung gestellte Frage beantworten bzw. die Ausgangsthese belegen oder widerlegen.

- **Schluss**

Der Schluss sollte die Ergebnisse der Arbeit zusammenfassen (allerdings ohne sie bloß zu wiederholen) und einen Ausblick bieten.

- **Literaturverzeichnis**

Hier wird die benutzte Literatur alphabetisch nach dem Nachnamen des erstgenannten Autors geordnet aufgelistet. Werden von einem Autor mehrere Werke zitiert, ordnet man sie chronologisch nach den Jahresangaben. Werden von einem Autor mehrere Werke aus demselben Jahr zitiert, ordnet man sie danach alphabetisch nach dem Titel. Texte, die nicht zitiert wurden, gehören nicht ins Literaturverzeichnis. Die angegebenen Fundstellen sind nach verwendeter Literatur, Zeitschriftenartikel, Internetfundstellen und evtl. Quellen zu differenzieren.

Übersicht zur formalen Anlage der Arbeit

Umfang	ca. 12-15 Textseiten (ohne Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, Anhang u. Ä.)
Schriftsatz	Schriftgrad: Times New Roman 12, Arial 11; Überschriften 14 Zeilenabstand: 1,5-fach Seitenränder: links 2,5 cm, rechts 2,5 cm, oben 2,5 cm, unten 2 cm
Seitennummerierung	Titelblatt: zählt als Seite 1, wird aber nicht nummeriert Inhaltsverzeichnis: zählt als Seite 2, wird nicht nummeriert folgende Textseiten: beginnen mit Seite 3 und werden alle bis zum letzten Blatt durchnummeriert
Heftung	Schnellhefter oder Klebebindung oder Spiralbindung (keine Prospekthüllen)
Teile der Facharbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Titelblatt • Inhaltsverzeichnis • Einleitung • Hauptteil • Zusammenfassung • Literatur- und Quellenverzeichnis, Abkürzungsverzeichnis • Anhang (ggf. Grafiken, Bilder, Fotos und Tabellen) • Selbstständigkeitserklärung
Gliederung der Facharbeit (Beispiel für eine Dezimalzählung)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einleitung 2. erster thematischer Aspekt des Hauptteils <ol style="list-style-type: none"> 2.1 erstes Unterthema 2.2 zweites Unterthema 3. zweiter thematischer Aspekt des Hauptteils <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ... <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1 ... 3.1.2 ... 3.2 ... 4. Zusammenfassung, Ergebnis, Fazit 5. Literatur- und Quellenverzeichnis 6. Anhang <ol style="list-style-type: none"> 6.1 ggf. Abkürzungsverzeichnis 6.2 ggf. Grafiken, Tabellen, Abbildungen u.a. 7. Selbstständigkeitserklärung

Hinweise zum Zitieren

Einen schriftlichen Beitrag zu verfassen ist mehr als kopierte Materialien auszuschneiden und aneinander zu kleben (bzw. aus dem Internet zu kopieren und in den eigenen Text einzufügen) – Sie müssen Textinhalte in eigenen Worten zusammenfassen und bestimmte, ganz besonders wichtige Abschnitte zitieren, um sie anschließend zu kommentieren und in den eigenen Text und die eigene Argumentation einzubauen.

Zitatregeln:

- das Zitat durch Anführungszeichen kennzeichnen
- immer den genauen Wortlaut übernehmen (auch die Schreibweise)
- Auslassungen sind durch Klammern mit Punkten zu markieren (...), Einfügungen mit eckigen Klammern
- die Quelle des Zitats immer angeben (Beispiele siehe Kasten); das gilt auch für einen Text von Ihnen, der sich sehr eng an einen anderen Text anlehnt oder ihn zusammenfasst
- auch die Herkunft der Bilder, die Sie in Ihrem Beitrag verwenden, nachweisen (Angabe des Buches oder des Archivs)
- bei einem Gespräch Datum, interviewte Person und Interviewer angeben; möglichst Transkription des Interviews oder der wichtigsten Interviewpassagen im Anhang anfügen
- bei einer Internetseite Internetadresse und Datum (der Informationsbeschaffung) angeben;
- möglichst im Anhang betreffende Seite anfügen
- der Nachweis steht am besten auf der gleichen Seite als Fußnote; die Fußnoten werden fortlaufend mit Ziffern versehen

Beim Nachweisen von Literatur müssen genannt werden: Name, Titel, ggf. Untertitel, Ort und Jahr, ggf. Seite. Frei entscheiden können Sie, ob Sie zuerst den Vornamen oder den Nachnamen nennen wollen. Bei einer sehr langen Literaturliste empfiehlt sich für die Übersichtlichkeit die zweite Variante. Ebenfalls steht Ihnen zur Wahl, ob Sie nach dem Namen ein Komma oder einen Doppelpunkt setzen. Wichtig ist dabei nur: Entscheiden Sie sich für eine durchgängige Zitierweise! Detaillierte Hinweise zur Zitierweise finden Sie im Hauscurriculum.

Umgang mit auf KI basierenden Tools

Hintergrund

In den letzten Jahren sind zahlreiche sogenannte «generative digitale Tools» entstanden: Es handelt sich dabei um Computerprogramme, die mittels «Künstlicher Intelligenz (KI)» auf der Basis von Benutzereingaben («Prompts») Texte, Bilder, Videos oder Codes produzieren. Die Qualität dieser Tools hat sich seit November 2022 deutlich verbessert. Dies zeigen Beispiele wie OpenAI's ChatGPT (Textgenerierung) und Dall-E (Bildgenerierung aus Texten) oder auch Midjourney (Bildgenerierung für künstlerische Zwecke). KI-basierte generative Technologien wie Chatbots oder Bild- und Multimedia-Generierungsprogramme sind nun in der Lage, wissenschaftsrelevante Produkte zu erzeugen. Nichtsdestotrotz haben diese Tools noch eindeutige Schwächen; insbesondere machen sie häufig gravierende sachliche Fehler und erfinden frei Fakten, einschließlich Literaturangaben.

Dürfen KI-basierte Tools in Haus- und Facharbeiten eingesetzt werden?

Prinzipiell verbietet die Eichenschule den Einsatz KI-basierter Tools nicht. Schüler und Schülerinnen sollen lernen, sinnvoll und verantwortungsbewusst mit den neuen Tools umzugehen. Dazu gehört ein Bewusstsein für die Stärken und Schwächen der KI-Tools, für wissenschaftliche Integrität und rechtliche Rahmenbedingungen. Auf das Erlernen wissenschaftlichen Schreibens kann nicht verzichtet werden: Um die Ergebnisse der Nutzung von KI-Tools kritisch beurteilen und anpassen zu können, sind umfassende fachliche, methodische sowie Schreibkompetenzen notwendig.

Unter welchen Bedingungen?

1. KI-Tools müssen genauso wie andere Hilfsmittel und Quellen immer angegeben werden. Haus- und Facharbeiten ohne vollständige Kennzeichnung von Quellen und Hilfsmitteln können als Betrugsversuch bzw. Täuschung gewertet werden.
2. Die Produkte von KI-Tools sind keine wissenschaftlichen Quellen. Schreibtechnisch sind sie eher wie das Ergebnis einer üblichen Internetsuche zu behandeln. Auch bei korrekter Quellenangabe bleibt es die Verantwortung der Verfasser, die Relevanz, den Wahrheitsgehalt oder die Genauigkeit der Produkte zu überprüfen.
3. Haus- und Facharbeiten müssen nach wie vor eigenständige Leistungen der Schüler und Schülerinnen sein. Darum dürfen KI-basierte Tools bei bewertungsrelevanten Leistungen höchstens unterstützend eingesetzt werden. Schüler und Schülerinnen müssen mit ihnen steuernd umgehen. Es geht darum, den eigenen Text im Rahmen wissenschaftlicher Arbeit verantworten zu können. Das gleiche gilt für andere Produkte wie Bilder, Diagramme, Bibliografien usw.

Grundprinzipien des Zitierens

Eine genaue Quellenangabe ist immer erforderlich, wenn Elemente in die Arbeit eingearbeitet werden, die von KI-Tools generiert worden sind. Dies gilt sowohl bei der Übernahme eines durch KI-Tools erzeugten Elements in seinem ursprünglichen Zustand als auch bei einer Verwendung nach Überarbeitung. Außerdem muss ebenfalls gekennzeichnet werden, wenn KI-basierte Tools in der Ideenfindungsphase verwendet worden sind.

Aus diesen Prinzipien hat die Modern Language Association of America die folgenden drei Regeln erarbeitet (vgl. «How do I cite generative AI in MLA style?», Modern Language Association of America, <https://style.mla.org/citing-generative-ai/>, eingesehen am 31.10.2023).

1. «Zitieren Sie immer das generative KI-Tool, wenn Sie die Inhalte (Text, Bilder, Daten oder andere), die mit diesem Tool erstellt wurden, direkt anwenden, paraphrasieren oder in Ihre eigene Arbeit einbauen.»
2. «Erwähnen Sie alle Verwendungen des Tools (wie die Bearbeitung Ihres Textes oder die Übersetzung von Textstellen) in einer Notiz, direkt im Text oder an einer anderen geeigneten Stelle.»
3. «Achten Sie darauf, die zitierten Sekundärquellen zu überprüfen». (Literaturangaben werden, wie oben erwähnt, durch KI-Tools oft frei erfunden.)
Digitale Tools, bei denen die spezifisch generative Funktion fehlt, wie Rechtschreib- oder Grammatikkorrektoren, Online-Wörterbücher, Bibliothekskataloge usw., müssen nicht zitiert werden.

Was ist während der Erstellung einer Arbeit zu beachten, um die Verwendung von KI-Tools kennzeichnen zu können?

Um richtig und sicher zitieren zu können, empfiehlt es sich, immer den gesamten Chat-Verlauf (Fragen/Eingaben und Antworten) auch außerhalb der KI-Anwendung zu speichern.

Der gesamte Chat-Verlauf muss im Anhang einer Arbeit komplett mitgeliefert werden!

Während des Erarbeitens und Schreibens kann ein Verzeichnis erstellt werden, in dem fortlaufend notiert wird, welche Tools für welche Abschnitte eingesetzt wurden. Ein Beispiel liefert diese Tabelle:

KI-basiertes Hilfsmittel	Einsatzform	Betroffene Teile der Arbeit	Bemerkungen
DeepL Translator	Übersetzung von Textpassagen	Ganze Arbeit	
ChatGPT (OpenAI) oder ähnliches	Erstellung von Textvorschlägen, im Text bzw. in Fussnoten gekennzeichnet. ChatGPT wurde zum Thema der Arbeit befragt, die Ergebnisse mit eigener Recherche verglichen.	Kapitel 1, S. 3, Abschnitt 2 Kapitel 2, S. 5-7; kompletter Chat-Verlauf im Anhang	
Dream (Wombo)	Erstellung von Visualisierungen	Abb. 2, S. 7 Abb. 9, S. 15	Abb. 2, S. 7: stark überarbeitet, nur Visualisierungsidee von Dream

Formulierungshilfen

Derzeit sind verschiedene Zitationsmodelle in Entwicklung. Als Beispiel und Formulierungshilfe können z. B. die Regeln der *Modern Language Association of America* dienen: Diese werden hier verwendet. Lehrkräfte werden über die Details der Nutzung durch die o. g. Kopie des gesamten Chatverlaufs informiert.

Bei der Verwendung von KI-basierten Tools müssen die folgenden Elemente erwähnt werden:

- **Titel:** Bei Text-, Bild- und Multimedia-Generierungs-Tools gilt der Prompt (Benutzereingaben) als Titel. Bei sehr langen Prompts kann auch nur der Anfang angegeben werden.
- **Name und Version des Tools**
- **Anbieter** (Firma, Organisation oder Person, die das Tool anbietet oder programmiert hat)
- **Datum** der Generierung der Inhalte
- **Adresse** (URL des Tools)

Analog zur Literaturliste wird am Ende der Arbeit eine Liste mit Tools oder Hilfsmitteln angefügt, in der die KI-Unterstützung transparent gemacht wird.

Beispiele

Beispiel 1: **Wörtliche Übernahme von Text**

Geologie kann als die Wissenschaft definiert werden, die «die oberen Schichten der Erde erforscht» («Was ist Geologie?», Ausgabe von ChatGPT, Version 3.5, 23.10.2023).

Beispiel 2: **Paraphrase von Text**

Als Geologin erforscht Martina Musterfrau nicht das ganze Innere unseres Planeten, sondern nur seine oberen Schichten (vgl. «Was ist Geologie?», Ausgabe von ChatGPT, Version 3.5, 23.10.2023).

Beispiel 3: **Übersetzung**

«Comme je descendais des fleuves impassibles» (Rimbaud). «Hinab glitt ich die Flüsse, von träger Flut getragen» (Übers. von Paul Celan). «Als ich die unbeweglichen Flüsse hinunterfuhr» (Übers. von DeepL, 25.10.2023).

Beispiel 4: **Bild**

Bild 1. «An Ocean of Books», Bild generiert von Stable Diffusion, 28.10.2023.

Angabe im Literaturverzeichnis

Literaturverzeichnis

(1) Monographien

Buchmann, Johannes (2015). *Einführung in die Kryptographie* (6. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

(2) Internetquellen

Wikipedia (2002). *RSA-Kryptosystem*. Abrufbar im Internet unter:
<https://de.wikipedia.org/wiki/RSA-Kryptosystem> (eingesehen am 26.10.2023).

(3) KI-gestützte Hilfsmittel

«Wie nutzte man Kryptographie in der Antike», Ausgabe von ChatGPT, Version 3.5 vom 29.10.2023.

Raster zur Zeitplanung

Die nachfolgende Übersicht könnte Ihnen als Orientierungsrahmen für die Durchführung Ihrer Facharbeit dienen.

Zeitplan	Arbeitsschritte	Umsetzung	
1. Woche	Problemstellung des Themas erfassen und vertiefen	Erster Zugriff auf Literatur (Fachlexika, Biografien, Übersichten)	
	Bearbeiten der Literatur und Materialien unter dem thematischen Aspekt der Facharbeit	- Literaturliste erstellen	Bibliografieren – Stichwortkatalog von Bibliothek, Fernleihe, Landesbibliothek, Unibibliothek, Internetrecherche
		Ggf.: Grobplanung der praktischen Arbeit (Experimente, Untersuchungen) - Geräte und Materialien besorgen, bestellen	
2. Woche	Literatur beschaffen, Sichten der Literatur	Vorhandene Bibliotheken nutzen, Fernleihe	
	Ggf. Praktische Arbeiten durchführen	Vertraut machen mit den ausgewählten Arbeitsmethoden	
3. Woche	Vorläufige Gliederung + Zwischenbericht anfertigen	Gliederung vorlegen	
	Evtl. Rücksprache mit dem Seminarfachleiter halten		
4. Woche	Ausformulierung des eigenen Textes		
	Ergebnissicherung der praktischen Arbeit	Ergebnisse u. a. in Form von grafischen Darstellungen zusammentragen; Interviewmaterial aufarbeiten	
5. Woche	Ausformulierung des eigenen Textes		
	Korrekturlesen		
6. Woche	Überarbeitung des eigenen Textes	Technische Fertigstellung der Anhänge und Listen	

Gut gemeinte Ratschläge

- Planen Sie frühzeitig die notwendigen Vorarbeiten (Bibliotheksbesuch, Bestellung von Büchern, Versuchsaufbauten usw.)!
- Ermitteln Sie die durch die Formulierung des Themas angesprochene Problemstellung genau! (Gefahr des *Themaverfehlers*)
- Versuchen Sie, gute Informationsquellen für Ihre Untersuchung ausfindig zu machen! Wählen Sie bei der Literatursuche wenige, zuverlässige und ergiebige Werke neueren Datums aus!
- Vermeiden Sie eine Materialüberflutung, die Sie in ihrem Fortkommen lähmt.
- Werten Sie die Ergebnisse aus der Literatur sorgfältig aus!
- Überlegen Sie sich gründlich die für den Untersuchungszweck günstigste(n) anzuwendende(n) Methode(n)!
- Arbeiten Sie intensiv an einer glaubwürdigen inneren Gliederung ihrer Arbeit (→ „Roter Faden“)!
- Treffen Sie klare Aussagen!
- Verwenden Sie (Fach-)Begriffe wissenschaftlich exakt! Benutzen Sie, wo es angebracht ist, Fachtermini!
- Wählen Sie den Umfang des darzulegenden Stoffes sorgfältig aus! Streichen Sie alles Überflüssige! Hüten Sie sich vor Abschweifungen in untergeordnete oder nebensächliche Probleme!
- Legen Sie Sachverhalte möglichst genau dar und verbinden Sie sie logisch miteinander!
- Wählen Sie eine angemessene Ausdrucksweise (v.a. hinsichtlich der Sprachebene und des Abstraktionsgrades)!
- Verwenden Sie einen angemessenen Satzbau (nicht unnötig kompliziert, aber auch nicht zu einfach)!
- Formulieren Sie eine klare eigene Stellungnahme, soweit sie im Rahmen des Materials möglich ist!
- Stellen Sie offen gebliebene Fragen, Schwierigkeiten, aufgetauchte Unstimmigkeiten, die Grenze Ihrer Urteilsfähigkeit, Informationsmängel oder eigene Fehler (etwa durch die Wahl einer unzureichenden Untersuchungsmethode) deutlich heraus! Solche Eingeständnisse schlagen sich in der Beurteilung positiv nieder. (→ „Kritische Reflexion“)
- Geben Sie am Ende eine präzise Zusammenfassung der gewonnenen Ergebnisse! Seien Sie dabei auch kritisch gegenüber Ihrer eigenen Ausarbeitung!
- Arbeiten Sie kontinuierlich nach einem individuellen Zeitplan! Nichts schadet einer Facharbeit mehr als Zeitdruck beim Anfertigen der Niederschrift.

Anlage: Muster Titelblatt, Hinweise zur formalen Anlage der Arbeit (Das Mustertitelblatt kann auf der Homepage Eichenschule heruntergeladen werden.)

Muster Titelblatt Facharbeit



EICHENSCHULE
staatl. anerk. Gymnasium
in freier Trägerschaft
27383 Scheeßel

**Facharbeit
im
Seminarfach
2021**

Kursleiter: Herr Toplehrer
Kurs: 2sf9
Zeitraum: 12.01. – 25.02.2021

Thema:

Die Zahl π

vorgelegt von:
Heini Mustermann
Schulstraße 1
27383 Scheeßel