

KI-Leitfaden für die Multi Media Berufsbildende Schulen

Präambel:

Die MMBbS fördert den reflektierten und verantwortungsvollen Umgang mit Künstlicher Intelligenz (KI). Ziel ist es, Lernenden die Möglichkeiten und Grenzen dieser Technologie aufzuzeigen, um sie auf eine digitalisierte Welt vorzubereiten und gleichzeitig ethische sowie rechtliche Aspekte zu berücksichtigen. Die Nutzung von KI wird stets in einem Kontext vermittelt, der kritisches Denken, Eigenverantwortung und nachhaltiges Handeln unterstützt. Leitend sind dabei immer die Intelligenz und Handlungskompetenz der Lehrenden oder Lernenden.

Inhalt

Einleitung.....	2
1. Einsatzmöglichkeiten von KI.....	2
Beispiele für Einsatzmöglichkeiten von KI	2
2. Grenzen des KI-Einsatzes.....	2
Beispiele für Grenzen des KI-Einsatzes	3
3. Transparenz und Kennzeichnung	3
4. Verantwortung	4
Beispiele für Verantwortung.....	4
5. Datenschutz und Sicherheit	4
Beispiele für Datenschutz und Sicherheit.....	4
6. Schulinterne Unterstützung und Innovation.....	4
Beispiele für Schulinterne Unterstützung und Innovation	4
7. Monitoring und Weiterentwicklung.....	5
8. Kompetenzförderung im Kontext betrieblicher Anforderungen und des sich wandelnden Arbeitsmarktes	5
9. Gesellschaftliche und soziale Aspekte	5
Beispiele für gesellschaftliche und soziale Aspekte	6
Beispiele für Förderung von Inklusion	6
Abschließender Hinweis.....	6
Literaturverzeichnis	6



Einleitung

Die Integration von Künstlicher Intelligenz (KI) in den Schulalltag bietet vielfältige Chancen, Lernprozesse zu optimieren und Schüler auf eine digitalisierte Arbeitswelt vorzubereiten. Diese Leitlinie dient als Orientierungshilfe für den reflektierten Einsatz von KI an Berufsschulen. Sie beleuchtet Potenziale sowie Grenzen und gibt praktische Hinweise für Lehrkräfte und Lernende. Im Zentrum steht die verantwortungsvolle Nutzung von KI, um Lernerfolge zu fördern und gleichzeitig ethische sowie rechtliche Rahmenbedingungen zu wahren. [Quelle: Handlungsempfehlung KMK 2024]

1. Einsatzmöglichkeiten von KI

Der Einsatz von KI kann in vielen Bereichen des Unterrichts und der schulischen Organisation nützlich sein. So können KI-Tools als Inspirationsquelle dienen, um kreative Prozesse zu unterstützen. Im Rahmen von Planungs- und Strukturierungsaufgaben, wie Projektmanagement oder der Erstellung von Zeitleisten, können sie wertvolle Hilfe leisten. Ebenso lassen sich KI-Systeme für Feedback und Korrekturarbeiten nutzen, etwa bei der Verbesserung von Texten im Hinblick auf Grammatik und Stil. Fortgeschrittene Anwendungen umfassen die Simulation komplexer Szenarien in technischen oder wirtschaftlichen Fächern sowie personalisierte Lernpläne, die auf individuellen Fortschritten basieren. [Quelle: SWK-Impulspapier 2024]

Beispiele für Einsatzmöglichkeiten von KI

- 1 Ideenfindung: Schüler nutzen KI-Tools, um ein Brainstorming für Projekte wie eine Marketingkampagne zu starten, beispielsweise durch Fragen wie: „Welche kreativen Ideen könnte ich für eine Social-Media-Kampagne für ein nachhaltiges Produkt verwenden?“
- 2 Visualisierung von Konzepten: Schüler nutzen generative Tools wie Adobe Firefly, um Konzepte zu visualisieren (z.B.: Visualisierung für geplantes Fotoshooting zur besseren Kundenberatung)
- 3 Automatische Code- und Skriptgenerierung
- 4 Lernfeedback: Adaptive Lernplattformen wie Mathia passen Mathematikaufgaben automatisch an das Verständnisniveau des Lernenden an.
- 5 Unterrichtsorganisation: Lehrkräfte verwenden Tools wie Notion AI, um automatisch individuelle Lernpläne zu erstellen.

2. Grenzen des KI-Einsatzes

Obwohl KI wertvolle Unterstützung leisten kann, ist es wichtig, ihre Grenzen zu beachten. Sie darf niemals die einzige Informationsquelle sein, sondern muss stets durch eigene Recherchen ergänzt werden. Ergebnisse von KI-Tools sind kritisch zu prüfen, da sie Fehler enthalten oder voreingenommen sein können.

Zudem sollten KI-Tools nicht als Ersatz für wissenschaftliche Quellen betrachtet werden. Eigenständige Arbeit bleibt essenziell, um den Lernerfolg und die Entwicklung kritischer Denkfähigkeiten zu gewährleisten. [Quelle: Handlungsempfehlung KMK 2024]



Beispiele für Grenzen des KI-Einsatzes

- 1 Kritische Reflexion: Eine Klasse überprüft die Antworten eines KI-Tools auf historische Fragen (z. B. „Was waren die Ursachen des Zweiten Weltkriegs?“) und analysiert mögliche Fehler oder Voreingenommenheit.
- 2 Ethik im KI-Einsatz: Ein KI-Tool generiert ein Plagiat, was die Schüler nutzen, um die Bedeutung von Eigenarbeit zu diskutieren.
- 3 Datenvalidität: Schüler lernen, dass KI-generierte Statistiken ohne Quellenangabe kritisch hinterfragt werden müssen.
- 4 Persönlichkeitsrechte: Lernende reflektieren kritisch die Möglichkeiten und Gefahren von KI-generiertem Bildmaterial und diskutieren rechtliche Grenzen (z.B.: Deep Fakes und Persönlichkeitsrechte, Rufschädigung)
- 5 Bewertung von Arbeitsergebnissen und Leistungsnachweisen: Die Lehrkraft ist die entscheidende Instanz für die Bewertung von Leistungsnachweisen und steht in der Verantwortung. KI kann als sinnvolles Unterstützungstool eingesetzt werden.

3. Transparenz und Kennzeichnung

Die Nutzung von KI-Tools soll grundsätzlich transparent dokumentiert werden. In der Regel genügt die Angabe des verwendeten Tools – etwa in der Form: „Mit Unterstützung von [KI-Tool, Version].“

In speziellen Fällen, wenn der konkrete Eingabetext (Prompt) wesentlich zur Nachvollziehbarkeit des Entstehungsprozesses beiträgt, muss dieser zusätzlich angegeben werden. Für Arbeiten empfiehlt es sich, alle eingesetzten Tools im Anhang aufzulisten.

Transparenz stärkt die Integrität und unterstreicht die persönliche Verantwortung.

Wie gekennzeichnet wird, obliegt der pädagogischen Entscheidung der Lehrkraft.

Beispiele:

- Hausarbeiten: „Dieser Abschnitt wurde mit Unterstützung von [KI-Tool, Version] erstellt.“
- Lehrmaterialien: „Das Multiple-Choice-Quiz wurde mit Hilfe von [KI-Tool, Version] generiert.“
- Projektberichte: „Im Rahmen des Projekts wurden bestimmte Textabschnitte mit KI-Unterstützung erstellt. Details zu den Eingaben (Prompts) sind auf Anfrage verfügbar.“
- Programmierung: „Der hier gezeigte Code wurde unter Zuhilfenahme von [KI-Tool, Version] generiert.“
„Bei der Entwicklung der Software wurden KI-gestützte Tools eingesetzt, um Beispielcode und Funktionalitäten zu erstellen – genaue Eingaben (Prompts) können auf Anfrage bereitgestellt werden.“



4. Verantwortung

Die Verantwortung für die Richtigkeit und Qualität der Arbeit liegt weiterhin bei den Lernenden. Auch wenn KI als Hilfsmittel genutzt wird, bleibt es notwendig, die Ergebnisse dokumentiert zu überprüfen und eigenständig zu überarbeiten. Lehrkräfte haben die Aufgabe, den Lernenden den verantwortungsvollen Umgang mit KI beizubringen. Täuschungsversuche, wie die nicht deklarierte Nutzung von KI, werden konsequent geahndet. [Quelle: Handlungsempfehlung KMK 2024; SWK-Impulspapier 2024]

Beispiele für Verantwortung

- 1 Leistungsüberprüfung: Ein Schüler erstellt mithilfe von KI-Tools einen Entwurf für eine Rede. Die Lehrkraft bewertet, wie der Schüler den Text angepasst hat, um ihn persönlich zu machen.
- 2 Fehleridentifikation: Lehrkräfte stellen KI-generierte Texte mit bewusst eingebauten Fehlern bereit, die Schüler erkennen und korrigieren sollen.
- 3 Diskussion über Eigenleistung: Schüler diskutieren, welche Aufgaben durch KI unterstützt werden können und welche besser eigenständig erledigt werden sollten.

5. Datenschutz und Sicherheit

Datenschutz ist ein zentrales Thema bei der Nutzung von KI in der MMBbS. Alle eingesetzten Tools müssen DSGVO-konform sein. Um sensible Daten zu schützen, können lokale Serverlösungen oder schulinterne KI-Systeme genutzt werden. Darüber hinaus ist es wichtig, Schüler und Lehrkräfte für Cyber-Security zu sensibilisieren, um Risiken wie Datenlecks oder unbefugten Zugriff zu minimieren. [Quelle: SWK-Impulspapier 2024; Handlungsempfehlung KMK 2024,]

Beispiele für Datenschutz und Sicherheit

- 1 Schulinterne Plattformen: Eine Schule verwendet eine lokale KI-Lösung, die keine personenbezogenen Daten in externe Clouds überträgt.
- 2 Sichere Nutzung: Schüler lernen in einem Workshop, wie sie persönliche Daten schützen, wenn sie KI-Tools verwenden.

6. Schulinterne Unterstützung und Innovation

Zur Förderung der Innovationskultur werden in der MMBbS zum Beispiel Fortbildungen, Workshops oder Wettbewerbe zum Umgang mit KI ermöglicht. Projekte und Wettbewerbe, in denen Schüler kreative Projekte mithilfe von KI umsetzen, fördern den aktiven Umgang mit der Technologie. [Quelle: Handlungsempfehlung KMK 2024; BWP 2024]

Beispiele für Schulinterne Unterstützung und Innovation

- 1 KI-Labor: Schüler testen in einem KI-Labor verschiedene Anwendungen, z. B. Bildgenerierung mit DALL·E oder Sprachverarbeitung mit ChatGPT.
- 2 Innovationswettbewerb: Ein Wettbewerb wird organisiert, bei dem Schüler kreative Projekte mithilfe von KI entwickeln, z. B. einen virtuellen Sprachtrainer.
- 3 KI-Botschafter: Schüler werden zu „KI-Botschaftern“ geschult und geben ihr Wissen an ihre Mitschüler weiter.



7. Monitoring und Weiterentwicklung

Der Erfolg von KI-Einsätzen sollte regelmäßig evaluiert werden. Die MMBbS könnte Feedback-Systeme etablieren, die Lehrkräften und Schülern ermöglichen, ihre Erfahrungen zu teilen. Ein spezielles Team könnte technologische Trends beobachten und die Leitlinie fortlaufend an neue Anforderungen

anpassen. Diese dynamische Weiterentwicklung stellt sicher, dass die Nutzung von KI stets aktuell und effektiv bleibt. [Quelle: SWK-Impulspapier 2024; BWP 2024]

8. Kompetenzförderung im Kontext betrieblicher Anforderungen und des sich wandelnden Arbeitsmarktes

Medienkompetenz und der sichere Umgang mit KI-Technologien sind zentrale Qualifikationen, die den aktuellen und zukünftigen Anforderungen im Berufsleben entsprechen. Lehrende sollten gezielt Schulungen anbieten, die nicht nur die Nutzung von KI-Systemen und deren Grenzen erläutern, sondern auch den Transfer in betriebliche Prozesse und Arbeitsabläufe fördern.

Durch praxisnahe Aufgaben, in denen beispielsweise KI-generierte Ergebnisse kritisch hinterfragt und analysiert werden, entwickeln Lernende ein tiefgehendes Verständnis dafür, wie technologische Innovationen in Unternehmen genutzt werden können. Gleichzeitig bereitet diese Herangehensweise darauf vor, sich flexibel an den dynamischen Wandel des Arbeitsmarktes anzupassen, der durch den verstärkten Einsatz digitaler Technologien geprägt ist. [Quelle: SWK-Impulspapier 2024; BWP 2024]

Beispiele für Kompetenzförderungen im betrieblichen Kontext:

- **Fake News erkennen:** Lernende vergleichen KI-generierte Nachrichtenartikel mit verifizierten Quellen, um die Glaubwürdigkeit von Informationen zu bewerten – eine Fähigkeit, die im Kontext von beruflicher und gesellschaftlicher Dimension unverzichtbar ist.
- **Technikverständnis:** Das eigenständige Anwendung einfacher KI-Modelle, etwa mit Tools wie Scratch oder Google Teachable Machine, vermittelt grundlegende Kenntnisse zur Funktionsweise und maschinellem Lernen. Diese Fähigkeiten sind in vielen technischen und analytischen Berufsfeldern von zentraler Bedeutung, um innovative Lösungen zu entwickeln und betriebliche Abläufe zu optimieren.

9. Gesellschaftliche und soziale Aspekte

KI-Systeme sind nicht frei von politischen, kulturellen und sprachlichen Verzerrungen und Fälschungen. Die MMBbS sollte Lernende für diese Problematik sensibilisieren. Zudem fordert die Integration von KI auch, über deren gesellschaftliche Auswirkungen zu diskutieren. Fragen wie die Auswirkungen von KI auf den Arbeitsmarkt und mögliche soziale Ungleichheiten sollten aktiv thematisiert werden. [Quelle: Handlungsempfehlung KMK 2024; SWK-Impulspapier 2024]



Beispiele für gesellschaftliche und soziale Aspekte

- 1 Bias erkennen: Schüler analysieren KI-generierte Antworten auf Voreingenommenheit, wie z.B. mögliche rassistische, religiöse, politische oder geschlechtsspezifische Diskriminierung.
- 2 Ethische Reflexion: Eine Klasse diskutiert, wie KI die sozialen Strukturen auf dem Arbeitsmarkt verändert.
- 3 Globale Perspektiven: Schüler nutzen KI, um internationale Themen wie den Klimawandel aus der Perspektive verschiedener Länder zu untersuchen.

Beispiele für Förderung von Inklusion

- Barrierefreiheit: KI-Tools wie Read&Write helfen Schülern mit Legasthenie, Texte besser zu verstehen.
- Sprachunterstützung: Nicht-muttersprachliche Schüler verwenden KI-Übersetzer wie DeepL, um Texte zu übersetzen und ihre Sprachfähigkeiten zu verbessern.
- Visuelle Hilfsmittel: Sehbehinderte Schüler nutzen KI-gestützte Bildbeschreibungen, um Diagramme besser zu verstehen.

Abschließender Hinweis

Diese Leitlinie ist ein lebendiges Dokument der MMBbS, das kontinuierlich an neue technologische und pädagogische Entwicklungen angepasst werden soll. Der verantwortungsvolle Einsatz von KI erfordert eine ständige Reflexion aller Beteiligten, um die Potenziale der Technologie optimal zu nutzen und gleichzeitig ethische sowie rechtliche Aspekte zu beachten.

Dieses Dokument wurde teilweise mit Hilfe von ChatGPT Version 4.0 erstellt, überprüft und überarbeitet.

Literaturverzeichnis

Bildungsministerkonferenz. (10. 10 2024). Handlungsempfehlung für die Bildungsverwaltung zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen.

Bildungskonferenz (S. 11). Berlin: KMK.

Bundesinstitut für Berufsbildung. (1 2024). Künstliche Intelligenz. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, S. 64.

Large Language Models und ihre Potenziale. (2024). Bonn: Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz.

Mr_Tee. (02 2024). *Datenschutz-Schule.info*. Von <https://datenschutzschule.info/2024/02/11/schulische-nutzung-von-ki-plattformen/> abgerufen

Neumann, A., Falck, J., & Flick, M. (05. 11 2024). KI - Leitfaden für den Unterricht. Hannover.