

Unterrichtsbeispiel im W-Seminar

Thema
KI-Werkstatt im W-Seminar: KI sinnvoll nutzen im wissenschaftlichen Arbeitsprozess (Themenschwerpunkte: Themenfindung – Recherche – Strukturierung – Schreiben – Überarbeiten – Zitieren)
Kurzbeschreibung
In einer praxisorientierten Werkstattphase erproben Schülerinnen und Schüler den Einsatz von KI-Tools an authentischen Arbeitsschritten, ggf. schon in Bezug auf ihre eigene W-Seminararbeit. Sie analysieren Chancen, Grenzen und Risiken der Nutzung und entwickeln daraus einen verbindlichen KI-Nutzungs-Katalog („KI-Handbuch“), der sie während des weiteren Arbeitsprozesses begleitet. Ergebnis: gemeinsames KI-Handbuch mit selbst festgelegten Regeln und Tipps mögliche Kapitel: KI bei der Themenfindung; KI bei der Recherche; KI beim Schreiben; KI beim Überarbeiten; KI-Ethik; Prompting-Tipps
Kompetenzen/Ziele
Die Schülerinnen und Schüler ... • planen den Arbeitsprozess zur Erstellung der Seminararbeit realistisch, zielorientiert und reflektiert. • setzen sich mit Chancen und Grenzen von Anwendungen Künstlicher Intelligenz im Kontext wissenschaftlichen Arbeitens auseinander. • bewerten und hinterfragen die gewonnenen Informationen nach wissenschaftlichen Kriterien. Dabei achten sie auf die Seriosität der Quellen, unterscheiden objektiv überprüfbare Informationen von bloßen Meinungen, vergleichen ggf. unterschiedliche wissenschaftliche Positionen, bereiten ihre Erkenntnisse auf und strukturieren diese. Außerdem: Fachlich-methodische Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler ... • reflektieren Einsatzmöglichkeiten von KI im wissenschaftlichen Arbeitsprozess • prüfen KI-Ergebnisse kritisch hinsichtlich Qualität, Nachvollziehbarkeit und wissenschaftlicher Korrektheit • entwickeln Strategien zur eigenständigen Weiterarbeit auf Basis von KI-Impulsen • lernen, KI zur Strukturierung, Ideengenerierung und sprachlichen Überarbeitung gezielt einzusetzen • erkennen Risiken wie Halluzinationen, Oberflächenargumentation oder Plagiatsproblematik Überfachliche Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler ... • stärken Selbstorganisation und Arbeitsplanung • reflektieren ihr eigenes Lern- und Arbeitsverhalten • arbeiten kooperativ und argumentativ • übernehmen Verantwortung für wissenschaftliche Redlichkeit • entwickeln metakognitive Strategien für komplexe Arbeitsprozesse

Hinweise zur Durchführung	
Zeitraumen:	3-4 Unterrichtsstunden, ggf. Nachbearbeitung zu Hause
Zeitpunkt:	AA 12/1, möglichst frühzeitig
Hilfsmittel:	Digitale Endgeräte, Internet, ausgewählte KI-Tools, ggf. Schul-Cloud oder BYCS zu Ergebnissicherung
Ort/Raum:	Klassenzimmer mit digitaler Ausstattung
Vorbereitung/ Voraussetzungen:	Lehrkraft: konkrete Arbeitsaufträge zu verschiedenen wissenschaftlichen Arbeitsschritten; ggf. Beispiel-Prompts; Festlegung der Ergebnissicherung Schüler/Schülerin: eigenes Thema/Themenfeld
ggf. benötigtes Material	
• Arbeitsaufträge für die einzelnen Stationen • Dokumentationsbogen für die Schülerinnen und Schüler • Festlegung der Form der Ergebnissicherung mögliche Stationen (entweder obligatorisch für alle Schülerinnen und Schüler oder fakultativ zur Auswahl von je 3-4 Stationen pro Schülerin/Schüler): • KI bei der Themenfindung • KI bei der Literaturrecherche • KI bei Zusammenfassungen und Exzerpten • KI beim Gliedern und Strukturieren • KI beim sprachlichen Überarbeiten • KI beim Zitieren und beim Anlegen eines Literaturverzeichnisses • ethische Fragestellung bei der KI-Nutzung • Prompting-Workshop Beispiel Arbeitsauftrag für die Station: KI bei der Themenfindung 1. Lassen Sie sich von einer KI fünf mögliche Forschungsfragen zu Ihrem Thema vorschlagen. 2. Wählen Sie zwei Fragen aus. 3. Prüfen Sie: • Sind sie konkret genug? Sind sie zu allgemein? Ist ein zu kleiner Einzelaspekt im Fokus, der ggf. nicht genug Material für eine W-Seminararbeit bietet? • Wecken diese Fragen mein Interesse? Bin ich motiviert, in den nächsten Monaten genau diese Fragestellung zu bearbeiten und zu untersuchen? • Sind sie wissenschaftlich bearbeitbar? • Sind sie mit den Mitteln, die mir in meinem Umfeld zur Verfügung stehen, zu bearbeiten und zu beantworten? 4. Formulieren Sie eine verbesserte eigene Forschungsfrage. 5. Lassen Sie Ihre eigene Forschungsfrage nach vorher festgelegten wissenschaftlichen Kriterien von einer KI überprüfen 6. Dokumentiere: • Was war hilfreich? • Was war problematisch? • Welche Regel würdest du für den KI-Einsatz im W-Seminar formulieren?	

Beispiel Dokumentationsbogen für Schülerinnen und Schüler

Arbeitsschritt	Chancen/Erkenntnisse durch die KI	Probleme beim Einsatz der KI	mögliche Regel/Tipp

Herausforderungen (mit Blick auf Lernende, Lehrende, Lernprozess)

- Geräteverfügbarkeit
- WLAN-Stabilität im Klassenzimmer
- unterschiedliche Vorerfahrungen mit KI bei den Schülerinnen und Schülern
- ggf. Unsicherheit der Schülerinnen und Schüler über Eigenleistung
- ggf. Frustration der Schülerinnen und Schüler bei fehlerhaften/unverständlichen Outputs
- zeitintensive Beobachtung der individuellen Lernprozesse durch die Lehrkraft
- Bewertung durch die Lehrkraft: produktorientierte Bewertung (KI-Handbuch) oder prozessorientierte Bewertung (Arbeitsprozess und Erkenntnisgewinn) oder keine Bewertung?
- Strukturierung und Form der Ergebnissicherung: durch die Lehrkraft oder durch einen Schüler/Schülerin? Analog oder digital? Sichtbarkeit für alle durch Hochladen in einer Schulcloud?

Chancen (mit Blick auf Lernende, Lehrende, Lernprozess)

- selbst erarbeitete und sehr transparente KI-Regeln im W-Seminar
- Gefühl von Handlungssicherheit für die Schülerinnen und Schüler
- ggf. weniger Risiko von heimlicher KI-Nutzung
- bessere Begleitung von individuellen Arbeitsprozessen durch die Lehrkraft
- Förderung eigenverantwortlichen Arbeitens
- Stärkung kritischen Denkens und Entwicklung von Medienmündigkeit bei den Schülerinnen und Schülern
- ggf. Transfer auf andere Seminare oder Projektphasen an der Schule (z. B. Wissenschaftswoche)