

Zur Anwendung von ChatGPT zur Planung von differenziertem Unterricht - Möglichkeiten und Grenzen

Computational Empowerment Lab Linchpin Enterprise News Workflow

Exportiert am 07. Juli 2024

wiki.univie.ac.at

Inhaltsverzeichnis

1	1. Einleitung.....	5
2	2. KI als Differenzierungsmechanismus	6
2.1	2.1 Ziel der Arbeit und Zielgruppe.....	6
2.2	2.2 Merkmale eines guten ChatGPT-Prompts.....	6
2.3	2.3 Allgemeine Überlegungen zur Schaffung von Differenzierungsmöglichkeiten bei Lernaufgaben	7
3	Beispiele	9
3.1	3.1 Fach Englisch.....	9
3.2	3.2 Fach Chemie	9
3.3	3.3 Fach Mathematik.....	10
3.4	3.4 Fach Bewegung und Sport.....	14
3.4.1	3.4.1 Gruppe 1: Anfänger*innen	15
3.4.2	3.4.2 Gruppe 2: Fortgeschrittene	15
3.4.3	3.4.3 Gruppe 3: Fortgeschrittene/Experten	16
3.5	3.5 Fach Latein	17
4	4. Fazit.....	19
5	Literaturverzeichnis	20

Zur Anwendung von ChatGPT zur Planung von differenziertem Unterricht - Möglichkeiten und Grenzen

von

Max Brühl, 01631050

Niko

Lukas Mayerhofer, 11726094

Konstantin

Markus Witschnig, 01652517

im Rahmen der Lehrveranstaltung SE Gestaltung inklusiver Bildungsprozesse

Juli 2024, Wien

Inhaltsverzeichnis

1. **Einleitung**
2. **KI als Differenzierungsmechanismus**

2.1 Ziel der Arbeit und Zielgruppe

2.2 Merkmale eines guten ChatGPT-Prompts

2.3 Allgemeine Überlegungen zur Schaffung von Differenzierungsmöglichkeiten bei Lernaufgaben

1. **Beispiele**

3.1 Fach Englisch

3.2 Fach Chemie

3.3 Fach Mathematik

3.4 Fach Bewegung und Sport

Gruppe 1: Anfänger*innen

Gruppe 2: Fortgeschrittene

Gruppe 3: Fortgeschrittene/Experten

3.5 Fach Latein

1. **Fazit**

Literaturverzeichnis 21

1 1. Einleitung

Differenzierte Materialien in verschiedenen Schwierigkeitsgraden erlauben heterogenen Gruppen ein erfolgreiches Lernerlebnis. Schüler:innen, deren Lernen sonst durch eine Sprachbarriere gestört werden könnte, oder denen ein anderes kognitives Hindernis im Weg stünde, können hoffentlich davon profitieren. Der Fokus liegt aber darauf, mit Materialien in verschiedenen Schwierigkeitsgraden zu ermöglichen, dass auch Schüler:innen, die sonst durch die Unlösbarkeit herkömmlicher Aufgaben ein frustrierendes Erlebnis des Scheiterns hätten, sich als selbstwirksam erleben können. Gleichzeitig zeigt sich hier eine Möglichkeit, denjenigen Schüler:innen, die sonst unterfordert wären, ein Erlebnis zu bieten, das sie anregt, und in dem sie ihre Stärken zeigen können. Das Diversitätsspektrum „schwach im Unterricht – stark im Unterricht“ mag eindimensional und banal klingen, ist aber für den Lehralltag ein höchst relevantes.

2 2. KI als Differenzierungsmechanismus

Wir haben uns entschieden, ChatGPT als KI für die unterstützende Planung von differenzierten Unterricht zu verwenden. Es gibt mehrere Gründe, warum wir uns für diese KI entschieden haben. Erstens haben einige unserer Gruppenmitglieder bereits Erfahrung mit der Bearbeitung von Lehrmaterial gesammelt, die mithilfe dieser KI einige gute Ergebnisse erbracht hat. Zweitens ist ChatGPT im Gegensatz zu einigen anderen spezieller entwickelten KIs ein flexibles Werkzeug, das verschiedene Aufgaben bewältigen kann und sehr flexibel und anregend für Eingaben ist. Diese KI eignet sich für alle Arten von Aufgaben, einschließlich Feedback zum Material und Vorschläge zur Verbesserung. Schließlich ist ChatGPT die am häufigsten verwendete und weiterentwickelte KI, was bedeutet, dass es viele Anleitungen und Materialien gibt, wie man mit dieser bestimmten KI arbeiten kann.

2.1 2.1 Ziel der Arbeit und Zielgruppe

Die Zielgruppe dieser Arbeit sind Lehrer*innen, die keine bis wenig Erfahrung mit ChatGPT haben und eher am Beginn ihrer Karriere stehen. Ziel ist es, mithilfe der KI weniger Zeit bei der differenzierten Unterrichtsplanung zu benötigen, um Lehrkräfte für alle restlichen Herausforderungen, die sonst noch anstehen, zu entlasten.

Erfahrene Lehrkräfte verbringen erfahrungsgemäß nicht mehr allzu viel Zeit mit der Unterrichtsvorbereitung, diese können Chat-GPT eher als Denkanstoß verwenden, um neue/andere Methoden zu entdecken, bzw. neue Ideen zu sammeln. Dies kann implizit durch unsere Beispielprompts geschehen, wird in dieser Arbeit jedoch nicht fokussiert, sprich diese Lehrkräfte sind nicht die primäre Zielgruppe, sie können sich jedoch an Prompts orientieren und Erfahrungen im Umgang mit Chat-GPT und Unterrichtsplanung sammeln.

Um sich mit der KI-Unterrichtsplanung zu beschäftigen, werden zeitliche Ressourcen benötigt, die jedoch dank Promptbibliothek auf ein Minimum reduziert werden sollen. Weiters ist ein technisches Endgerät (Handy, besser Laptop/PC) notwendig, um mit der KI zu kommunizieren. Es muss kein bis kaum Vorwissen in Bezug auf Chat-GPT vorhanden sein, jedoch eine gewisse digitale Grundkompetenz, um sich anzumelden und im Chat zurechtzufinden.

Konkret wurden, in fünf verschiedenen Fächern fünf Einsatzszenarien mit drei unterschiedlichen Versionen einer Lernaufgabe erstellt werden. Diese Versionen unterscheiden sich in drei Leistungsniveaus. Die Leistungsniveaus können sich je nach Fach unterscheiden, wie z.B. in der Anzahl der Aufgabenstellungen, in der Verwendung von Fachbegriffen, Komplexität der Aufgabenstellungen etc. Dabei beziehen wir uns auf eine 7. Klasse AHS (11. Schulstufe) in Wien mit ca. der Hälfte der Schüler:innen mit DaZ.

2.2 2.2 Merkmale eines guten ChatGPT-Prompts

Wir überlegten, wer die Faktoren eines guten ChatGPT-Prompts am besten kennen könnte, und kamen auf die Idee, ChatGPT selbst zu fragen. Daher wurde ChatGPT gebeten, die Merkmale eines guten Prompts zu erläutern.

Diese Information wurde unter Berücksichtigung der folgenden Quelle ergänzt: <https://writersonic.com/blog/how-to-write-chatgpt-prompts> (zuletzt aufgerufen am 08.08.2024)

Somit ergaben sich folgende Merkmale, die Prompts klarer, kontextreicher und zielgerichteter gestalten können, um präzise und relevante Antworten zu erhalten.

- Klarheit und Präzision: Der Prompt sollte eindeutig und prägnant formuliert sein. Vermeide mehrdeutige Formulierungen und sei spezifisch in deinen Fragen oder Anweisungen.
- Kontext: Gib genügend Hintergrundinformationen, damit ich den Kontext verstehe und eine fundierte Antwort geben kann.
- Ziel und Zweck: Teile mit, was du mit der Information erreichen möchtest oder warum du sie benötigst. Das hilft mir, die Antwort besser anzupassen.
- Details: Enthält der Prompt spezifische Details oder Einschränkungen, die berücksichtigt werden sollten?
- Format und Struktur: Wenn du eine bestimmte Formatierung oder Struktur benötigst, erwähne dies im Prompt.
- Fragen und Unterfragen: Wenn das Thema komplex ist, teile es in mehrere Unterfragen oder Unterthemen auf.
- Handlungsaufforderung: Benutze Handlungsaufforderungen wie z.B. Erstelle, schreibe, kommentiere, ...
- Anführungszeichen: Benutze Anführungszeichen für Wörter, die hervorgehoben werden sollen.
- Referenzen: Gib den gewünschten Schreibstil an wie z.B. „wie Shakespeare“, „wie ein Kind“, ...
- Beispiele: Gib Beispiele an, um einen Text in ähnlicher Form/Art zu erstellen.
- Textlänge angeben: z.B. 100 Wörter, 3 Sätze, 5 Beispiele, ...
- Modifiziere/Verfeinere den Prompt nach der Antwort: Passe den Prompt an, basierend auf der erhaltenen Antwort.

Beispiel für einen guten ChatGPT-Prompt:

„Ich bereite mich auf ein Vorstellungsgespräch für eine Position als Marketingmanager vor. Erkläre mir, welche aktuellen Trends im digitalen Marketing besonders wichtig sind und wie ich diese Trends in meiner Rolle nutzen kann. Eine detaillierte Antwort im formalen Stil mit 2-3 Beispielen von erfolgreichen Kampagnen und deren Ergebnissen wäre sehr hilfreich.“

2.3 2.3 Allgemeine Überlegungen zur Schaffung von Differenzierungsmöglichkeiten bei Lernaufgaben

Differenzierungsmöglichkeiten sind auf unterschiedlichen Ebenen umsetzbar:

- Organisatorisch
 - Sozialform modifizieren
 - Zeitrahmen einer Lernaufgabe modifizieren
 - Unterschiedliche Inhalte einer Aufgabe anbieten
 - Sprachniveau modifizieren (Fachbegriffe, Textlänge, Satzlänge, Alltagsbeispiele und Vergleiche verwenden)
- Anleitung
 - Sprechgeschwindigkeit modifizieren
 - Kurze und prägnante Anweisungen
 - Unterstützung durch Team-Teacher
 - Visuelle Hilfsmittel verwenden (Bilder, Videos, Symbole, Piktogramme, Modelle, ...)
- Feedback & Bewertung
- Feedback individualisieren

- Motivation individualisieren
- Bewertung einer Aufgabe (Referat, Quiz, Wiederholung, ...) modifizieren
- Klare Definitionen der Adressat*innen/Zielgruppen

1. 3 Beispiele

In den folgenden Beispielen wird die Anwendung von ChatGPT zur Planung von differenziertem Unterricht anhand sehr konkreter Beispiele veranschaulicht. Diese Beispiele dienen nicht als Anleitung, sondern sollen das Potenzial von ChatGPT als Werkzeug zur Differenzierung in verschiedenen Fächern aufzeigen.

3.1 3.1 Fach Englisch

In diesem Kapitel wird untersucht, ob und wie ChatGPT in der Lage ist, Lehrmaterialien in verschiedene Schwierigkeitsgrade zu differenzieren. Differenzierter Unterricht ist besonders im Fach Englisch von großer Bedeutung, da Schülerinnen und Schüler oft sehr unterschiedliche Sprachniveaus aufweisen. Ziel ist es, herauszufinden, ob die KI in der Lage ist, Unterrichtsmaterialien zu erstellen, die sowohl Anfänger, Lernende mit mittlerem Niveau als auch fortgeschrittene Lernende adäquat fördern.

ChatGPT wurde mit einem spezifischen Prompt getestet, der darauf abzielt, die Fähigkeit der KI zur Differenzierung von Unterrichtsmaterialien für den Englischunterricht zu prüfen. Dabei wurde besonders darauf geachtet, dass die erstellten Materialien nicht nur inhaltlich, sondern auch methodisch an die unterschiedlichen Lernniveaus angepasst sind. Dies umfasst sowohl die Auswahl der Themen und Vokabeln als auch die Gestaltung der Übungen und Aufgaben.

Der verwendete Prompt lautete wie folgt:

"Ich benötige eine differenzierte Aufgabe basierend auf einem Text aus dem Buch 'English in Context, Student's Book' für die 7. Klasse AHS, das ich in meinem Englischunterricht verwenden werde. Bitte verändere den Text und die Aufgaben in zwei Schwierigkeitsstufen: 'Take it easy' (Englisch B1.1) und 'A bit of a challenge' (Englisch B2.1). Beim Differenzieren musst du den Schwierigkeitsgrad des Wortschatzes und der Grammatik für die Gruppe 'Take it easy' senken und für die Gruppe 'A bit of a challenge' erhöhen.

Obwohl der Prompt klar formuliert ist, ausreichend Kontext bietet und insgesamt den Regeln eines gut gestalteten Prompts entspricht, benötigen die generierten Texte manchmal Korrekturen. Beispielsweise waren die ersten von der KI nach diesem Prompt erzeugten Texte entweder zu einfach für das Anfängerniveau oder zu wortreich für das 'a bit of challenge' Niveau. Nach einigen Korrekturanfragen war die KI jedoch in der Lage, konsistent die gewünschten Ergebnisse im gleichen Dialog zu liefern, sobald sie einmal das gewünschte Ergebnis erzielt hatte.

Dennoch war es nicht ausreichend, nur die Texte zu erstellen; sie mussten in Arbeitsblätter umgewandelt werden, um visuell ansprechend und repräsentativ für Unterrichtsmaterialien zu sein. Dafür wurde die externe Website [canva.com](https://www.canva.com) genutzt. Insgesamt war der Weg des Textes vom ursprünglichen Bildschirmtext aus dem Lehrbuch zum differenzierten Material weder einfach noch kurz. Daher kann die Verwendung von ChatGPT zur Differenzierung von Unterrichtsmaterialien für den Einsatz im EFL-Unterricht (Englisch als Fremdsprache) nur empfohlen werden, wenn die bereits vorhandenen Lehrmaterialien keine alternativen Optionen für Schüler:innen unterschiedlicher Niveaus bieten.

3.2 3.2 Fach Chemie

In Chemie soll ein bereits vorhandener Text (stammt von einer Kollegin) zum Thema Flammenfärbung und dem Atommodell nach Bohr mithilfe von ChatGPT vereinfacht werden. Den Schüler:innen wird in dem Text der Zusammenhang zwischen dem von ihnen zuvor durchgeführten Versuch

“Flammenfärbung” und dem Atommodell nach Bohr erklärt. Anschließend wurde ChatGPT gebeten, eine Lernaufgabe dazu zu erstellen.

Aus Erfahrung ist dieser Text für Schüler:innen der 7. Klasse AHS allerdings schwer verständlich. Daher soll ChatGPT den Text für Schüler:innen mit Deutsch als Zweitsprache vereinfachen. Es wurden nun 3 Varianten (Leistungsniveaus) von diesem Text und der dazugehörigen Lernaufgabe erstellt.

Prompt zur Aufforderung einer Textvariante für das 2. Leistungsniveau:

“Dies ist ein Text auf einem Arbeitsblatt zum Thema Atommodell nach Bohr im Chemie-Unterricht der 7. Klasse einer AHS in Österreich. Verändere den Text so, dass auch Schüler und Schülerinnen mit Deutsch als Zweitsprache den Text gut verstehen können. Der Text soll ungefähr gleich lang oder kürzer sein.”

Verfeinerung bzw. Modifizierung des Prompts: (für das 3. Leistungsniveau)

“Welche Faktoren könnte man noch verändern, sodass der Text leicht verständlich wird? Setze diese Faktoren zur zusätzlichen Vereinfachung ein.”

Prompt zur Erstellung der Lernaufgabe:

“Erstelle zu dem folgenden Text eine Lernaufgabe, die kurz beantwortet werden kann.”

Ergebnis von ChatGPT:

“Schreibe eine kurze Erklärung auf, wie die Flammenfarbe eines Salzes entsteht.”

Auch diese Lernaufgabe wurde wiederum mithilfe von ChatGPT vereinfacht, indem der Prompt zur Lernaufgabe modifiziert wurde.

Verfeinerung bzw. Modifizierung des Prompts:

“Welche Schlüsselbegriffe sind schwachen Schülerinnen und Schülern als Hilfestellung anzubieten, um einer Antwort zu verfassen?”

Der Text und die Lernaufgabe in 3 unterschiedlichen Niveaus sind im Anhang unter “Arbeitsblatt Chemie_3 Niveaus” ersichtlich.

Als Fazit für den Einsatz in Chemie (Bsp: Lernaufgabe mit Text) kann gesagt werden, dass Texte zu spezifischen Fachthemen tatsächlich von ChatGPT vereinfacht werden. Dies wird vor allem durch eindeutige Gliederung (Überschriften), kurze Absätze, kurze Sätze und Verzicht auf Fremdwörter erreicht.

Um 3 unterschiedliche Niveaus einer Lernaufgabe bzw. eines Texts zu erstellen, ist meistens eine Verfeinerung und genauere Anweisung im Prompt notwendig. Visuelle Hilfsmittel (Bilder, Videos, Symbole, Piktogramme, Modelle, ...) für die Vereinfachung des Textverständnisses oder der Lernaufgabe können auf Anfrage von ChatGPT zwar vorgeschlagen und beschrieben werden. Tatsächlich erstellt können sie von ChatGPT allerdings nicht werden.

3.3 3.3 Fach Mathematik

In Mathematik soll eine Stundenplanung für die 11. Schulstufe, 7. Klasse AHS zum Thema Binomialkoeffizient in 3 Leistungsniveaus erstellt werden. Diese soll die Grundvorstellungen des Binomialkoeffizienten bedienen und die grundlegende Idee veranschaulichen.

Verwendeter Beispielprompt:

Erstelle mir eine Stundenplanung im Fach Mathematik für die 11. Schulstufe, 7. Klasse AHS zum Thema Binomialkoeffizienten, wobei die Planung die Gründe für den Binomialkoeffizienten beinhalten und verschiedene Grundvorstellungen bedienen soll.

- Führe mir die erste Stunde etwas genauer aus und differenziere dabei in 3 unterschiedliche Leistungsniveaus

Anm.: Hier musste der Zusatz zur 1. Stunde und der Differenzierung noch hinzugefügt werden, da Chat-GPT gleich das Gerüst für eine ganze Reihe von 5 Unterrichtseinheiten zum Binomialkoeffizienten aufgeschrieben hat. Danach kam folgendes Ergebnis:

Antwort:

Detaillierte Stundenplanung für Mathematik (11. Schulstufe, 7. Klasse AHS): Einführung in die Binomialkoeffizienten

Thema: Binomialkoeffizienten

Stundenziel: Die Schüler sollen die grundlegende Definition des Binomialkoeffizienten verstehen und einfache Berechnungen durchführen können. Es wird dabei auf die unterschiedlichen Leistungsniveaus Rücksicht genommen.

Stundenablauf:

1. Begrüßung und Einstieg (10 Minuten)

- Begrüßung der Schüler.
- Einstieg mit einer motivierenden Frage: „Wie viele Möglichkeiten gibt es, aus einer Gruppe von n Personen eine Untergruppe von k Personen zu wählen?“
- Kurze Diskussion und Sammlung von Ideen an der Tafel.

• Einführung der Definition (15 Minuten)

- Lehrereinput: Vorstellung der Definition des Binomialkoeffizienten:
- $\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$
- Beispiel: Berechnung von $\binom{5}{2}$... 5 über 2 (*falsche Notation beim Kopieren!*) an der Tafel.
- Erklärung der Schritte: Fakultät, Division der Fakultäten.

• Gemeinsames Erarbeiten (20 Minuten)

• Differenzierung in Leistungsniveaus:

• Leistungsstarke Schüler (Niveau 1):

- Berechnung von
- $\binom{n}{k}$ für größere Werte, z.B. $\binom{10}{3}$ und $\binom{8}{4}$.
- Aufgabe: Entwickeln einer kleinen Tabelle der Binomialkoeffizienten für n bis 6.

• Schüler mit mittlerem Leistungsniveau (Niveau 2):

- Berechnung von $\binom{n}{k}$ für mittlere Werte, z.B. $\binom{6}{2}$ und $\binom{7}{3}$
- Aufgabe: Berechnung mehrerer Beispiele und Diskussion der Ergebnisse mit dem Sitznachbarn.

- Schüler mit Unterstützungsbedarf (Niveau 3):
- Berechnung von
- $\binom{n}{k}$ für kleine Werte, z.B. $\binom{42}{2}$ und $\binom{51}{3}$
- Lehrerunterstützung bei der Schritt-für-Schritt-Berechnung.

1. Anwendung und Übung (15 Minuten)

- Übungen für alle Leistungsniveaus:
- Niveau 1:
 - Komplexere Aufgaben, z.B. Berechnung von
 - $\binom{125}{5}$
 - $\binom{12}{5}$
 - $\binom{12}{12}$
 - $\binom{12}{0}$
 - $\binom{12}{1}$ und $\binom{12}{11}$
 - $\binom{157}{7}$
 - $\binom{15}{7}$
 - $\binom{15}{15}$
 - $\binom{15}{0}$
 - $\binom{15}{1}$.
 - Optional: Aufgaben zur Berechnung von Summen von Binomialkoeffizienten.
- Niveau 2:
 - Berechnung weiterer mittlerer Beispiele, z.B.
 - $\binom{82}{2}$
 - $\binom{8}{2}$
 - $\binom{8}{8}$
 - $\binom{8}{0}$
 - $\binom{8}{1}$ und $\binom{8}{7}$
 - $\binom{93}{8}$
 - Vergleich und Diskussion der Ergebnisse in Kleingruppen.
- Niveau 3:
 - Berechnung einfacher Aufgaben mit Unterstützung, z.B.
 - $\binom{53}{3}$
 - $\binom{3}{3}$
 - $\binom{5}{3}$
 - $\binom{5}{5}$
 - $\binom{5}{0}$
 - $\binom{5}{1}$ und $\binom{5}{4}$
 - $\binom{62}{2}$
 - $\binom{2}{2}$
 - $\binom{6}{2}$
 - $\binom{6}{6}$
 - $\binom{6}{0}$
 - $\binom{6}{1}$.

- Einfache Partnerarbeit, um das Verständnis zu festigen.

1. Abschluss und Hausaufgabe (5 Minuten)

- Zusammenfassung der wichtigsten Punkte der Stunde.
- Diskussion: Warum sind Binomialkoeffizienten wichtig?
- Hausaufgabe:
 - Niveau 1: Berechnung von Binomialkoeffizienten für
 - n
 - n bis 10 und k bis 5.
 - Niveau 2: Berechnung von Binomialkoeffizienten für
 - n
 - n bis 8 und k bis 4.
 - Niveau 3: Berechnung von Binomialkoeffizienten für
 - n
 - n bis 6 und k bis 3.

Methoden und Materialien:

- Tafel und Kreide/Whiteboard und Marker.
- Arbeitsblätter mit Aufgaben zur Berechnung von Binomialkoeffizienten.
- Fakultätentabelle zur Unterstützung der Berechnungen.
- Eventuell Taschenrechner für komplexere Berechnungen.

Differenzierung:

- Leistungsstarke Schüler erhalten anspruchsvollere Aufgaben und dürfen eigenständig Tabellen und Muster entwickeln.
- Schüler mit mittlerem Leistungsniveau arbeiten an Aufgaben mittlerer Komplexität und tauschen sich in kleinen Gruppen aus.
- Schüler mit Unterstützungsbedarf erhalten einfache Aufgaben und direkte Unterstützung durch den Lehrer oder durch Partnerarbeit.

Hinweis: Die Differenzierung soll sicherstellen, dass alle Schüler entsprechend ihrer Fähigkeiten gefordert und gefördert werden. Der Lehrer sollte flexibel auf die Bedürfnisse der Schüler reagieren und bei Bedarf zusätzliche Unterstützung bieten.

Fazit und Anmerkungen für das Fach Mathematik:

Bei Copy & Paste des Textes von ChatGPT in ein Google-doc passiert etwas Unschönes, es werden nämlich Formeln, schöne Darstellungen und mathematisch korrekte Schreibweise durcheinandergeworfen und ist somit nicht ganz zu gebrauchen, hier müsste man noch etwas Arbeit investieren, um alles in eine schöne Form zu rücken.

Daher ist es einfacher einen Screenshot der Antwort von ChatGPT zu erstellen und so direkt in die eigene Planung einzufügen. Die gesamte Planung lt. ChatGPT folgt jetzt mittels Screenshots. Speziell der 4. Punkt mit den unterschiedlichen Leistungsniveaus sollte nämlich wie folgt aussehen:

Hier kann man erkennen, dass es eigentlich sehr kompakt ist und sich nicht über eine ganze Seite erstreckt. Weiters werden die Binomialkoeffizienten auch schön untereinander dargestellt und nicht in Klammern nebeneinander.

Zur Planung insgesamt gilt es zu sagen, dass sie inhaltlich vollkommen in Ordnung geht, der Aufbau mit Einstiegsbeispiel, Einführung und Definition, Gemeinsame Erarbeitung und abschließend Anwendung und Übung ist durchaus sinnvoll. Zu beachten gilt es, dass die Zeit, die insgesamt angegeben wird, 50 min überschreitet und auf insgesamt 65 min kommt.

Zu bedenken gilt, dass die Ergebnisse von Thema zu Thema unterschiedlich sein werden. Bei manch einfacheren Schreibweisen, wird Copy & Paste für Übungsblätter vermutlich nicht so schlecht funktionieren. Die Inhalte sind sicher nicht immer das Wahre, jedoch kann man sich definitiv gute Ideen holen, bzw. bekommt als Junglehrer*in kein so schlechtes Gespür für ein gewisses Grundgerüst, welches dann individuell abgewandelt werden kann.

Kurz und knapp: Vollständige Stundenplanungen ohne etwas zu überlegen ist meines Erachtens noch nicht möglich, jedoch bietet sich ChatGPT als einfach zugängliche Inspirationsquelle an, die einen guten Rahmen bietet, wo man eventuell einzelne Sequenzen herausnehmen kann. Das ist natürlich auch stark individuell vom Lehrstil abhängig, welche Methoden und Übungen zu einem passen.

Die Differenzierung in 3 Leistungsniveaus ist gut beschrieben, jedoch ist die Umsetzung von der Lehrkraft abhängig und es wurde lediglich durch die "Schwierigkeit" der Binomialkoeffizienten differenziert, es gibt jedoch viele weitere Differenzierungsmechanismen, die in dieser Planung nicht berücksichtigt wurden.

3.4 3.4 Fach Bewegung und Sport

Für das Fach Bewegung und Sport wurde ChatGPT die Aufgabe gestellt, eine Unterrichtssequenz zum turnerischen Element Rad zu planen. Es soll sich um den Hauptteil einer Einzelstunde handeln, der nach dem Aufwärmen durchgeführt werden kann. Es soll zwischen drei verschiedenen Leistungsniveaus differenziert werden.

Der verwendete Prompt lautete:

*"Erstelle mir eine 20 minütige Unterrichtssequenz für Schüler*innen einer 7. Klasse AHS im Fach Bewegung und Sport zum Erlernen des Rads. Differenziere dabei drei verschiedene Leistungsniveaus, ohne Einleitung und Aufwärmen und ohne Abschlussphase. Die Schüler*innen sollen also nach ihrem Leistungsstand in drei verschiedene Gruppen aufgeteilt werden, die gleichzeitig üben."*

ChatGPT lieferte folgendes Ergebnis:

3.4.1 Gruppe 1: Anfänger*innen

Lernziele:

- Grundlegende Körperhaltung und -spannung
- Erste Versuche, ein Rad zu schlagen

Übungen:

1. Haltung üben (3 Minuten):

- Stand: Beide Arme gestreckt über den Kopf, Schultern weg von den Ohren.
- Körper angespannt halten, Bauchmuskeln aktiviert.
- Übung: Vor einem Spiegel üben oder Partner*in gibt Rückmeldung.

• Seitliche Handstand-Übungen (5 Minuten):

- Seitlicher Ausfallschritt, Hände auf den Boden setzen, Beine nacheinander anheben.
- Partner*in hilft beim Hochheben der Beine.
- Ziel: Gefühl für das Überkopfgehen entwickeln.

• Halbes Rad (7 Minuten):

- Aus dem Stand, Hände auf den Boden setzen, ein Bein schwingt hoch, das andere folgt.
- Partner*in hält an den Hüften und hilft beim Drehen.
- Ziel: Überwindung der Angst, das Gewicht auf die Hände zu verlagern.

• Übungen an der Wand (5 Minuten):

- Seitlich zur Wand stehen, Hände auf den Boden setzen, Beine nacheinander gegen die Wand schlagen.
- Wand gibt Sicherheit und hilft, das Gefühl für die richtige Bewegung zu entwickeln.

3.4.2 Gruppe 2: Fortgeschrittene

Lernziele:

- Verbesserung der Technik und der Balance
- Flüssigere Bewegungen beim Rad

Übungen:

1. Technikübungen ohne Partner*in (5 Minuten):

- Hände auf den Boden setzen, ein Bein schwingt hoch, das andere folgt.
- Fokus auf eine saubere Technik: gestreckte Arme, gespannte Körpermitte.

• Rad mit Partnerfeedback (5 Minuten):

- Partner*in beobachtet und gibt Rückmeldung zu Körperspannung und Handhaltung.
- Partner*in kann leichte Hilfestellung geben, falls nötig.

• Flüssige Bewegungsübergänge (5 Minuten):

- Rad in Kombination mit anderen Turnelementen wie Handstand oder Rolle.
- Ziel: Bewegungsabläufe verbessern und flüssiger gestalten.

• Rad auf weicher Unterlage (5 Minuten):

- Üben auf einer weichen Matte oder Weichbodenmatte.
- Fokus auf saubere Landung und stabile Ausführung.

3.4.3 Gruppe 3: Fortgeschrittene/Experten

Lernziele:

- Perfektionierung der Rad-Technik
- Komplexere Übungen und Kombinationen

Übungen:

1. Rad in verschiedenen Varianten (5 Minuten):

- Einhändiges Rad, Rad auf verschiedenen Untergründen.
- Fokus auf saubere Technik und Kontrolle.

• Rad mit Geschwindigkeit (5 Minuten):

- Rad mit Anlauf, Ziel: mehr Dynamik und höhere Geschwindigkeit.
- Partner*in gibt Rückmeldung zur Geschwindigkeit und Kontrolle.

• Kombinationen und Übergänge (5 Minuten):

- Rad in Kombination mit anderen Turnelementen wie Flickflack oder Salto.
- Ziel: flüssige und sichere Übergänge.

• Rad auf erhöhtem Untergrund (5 Minuten):

- Üben auf schräger Ebene oder leicht erhöhten Matten.
- Ziel: Kontrolle über das Rad auf unterschiedlichen Höhen und Ebenen verbessern.

Hinweise zur Differenzierung und Sicherheit:

- Ständige Aufsicht und Korrektur durch die Lehrkraft.
- Sicherheitsmatten oder weiche Unterlagen verwenden.
- Bei Anfänger*innen besondere Vorsicht walten lassen, um Verletzungen zu vermeiden.
- Partnerübungen fördern die gegenseitige Unterstützung und Sicherheit.

Diese Struktur stellt sicher, dass alle Schüler*innen ihrem Leistungsniveau entsprechend gefördert werden und gleichzeitig sicher üben können.

Fazit Fach Bewegung und Sport:

Grundsätzlich ist die Planung meiner Meinung nach gut zu gebrauchen. Jedoch muss sie natürlich etwas abgeändert und an das Leistungsniveau der jeweiligen Klassen, sowie an andere Gegebenheiten (Gruppengröße, Ausstattung des Turnsaals, Anzahl der Lehrkräfte,...) angepasst werden. Besonders positiv hervorzuheben ist meiner Meinung nach, dass ChatGPT durchaus gute Übungen vorschlägt und eine sinnvolle Differenzierung durchführt. Die Auswahl der Übungen ist meiner Meinung nach auch gut gelungen. Zudem gibt ChatGPT für jedes Leistungsniveau individuelle Lernziele an, was die Planung noch einmal verbessert. Zusammenfassend lässt sich meiner Meinung nach also sagen, dass ChatGPT durchaus eine große Hilfe bei der Planung von Unterrichtssequenzen im Fach Bewegung und Sport sein kann und auch gut mit Differenzierungen zurechtkommt. Dennoch sollte man die Planungen nicht eins

zu eins umsetzen, sondern an das Leistungsniveau der jeweiligen Klassen, sowie an die Gegebenheiten (Gruppengröße, Ausstattung des Turnsaals, Anzahl der Lehrkräfte,...) anpassen.

3.5 3.5 Fach Latein

Ziel ist die Erstellung zweier Arbeitsblätter zu einem lateinischen Text, in diesem Beispiel Carmen 5 von Catull, die zwei verschiedene Schwierigkeitsgrade aufweisen sollen.

Eine der ersten Vereinfachungen, die gut von ChatGPT übernommen werden können, ist die des tatsächlichen lateinischen Wortlautes. Die KI ist darin erstaunlich gut, formuliert Sätze um, und liefert eine fast immer fehlerfreie und nützliche Vereinfachung, ohne den Inhalt zu stark in Mitleidenschaft zu ziehen. Hier ist links der ursprüngliche, rechts der vereinfachte Text:

<p>Vivamus, mea Lesbia, atque amemus, rumoresque senum severiorum omnes unius aestimemus assis! Soles occidere et redire possunt: Nobis cum semel occidit brevis lux, nox est perpetua una dormienda. Da mi basia mille, deinde centum, dein mille altera, dein secunda centum, deinde usque altera mille, deinde centum. Dein, cum milia multa fecerimus, Conturbabimus illa, ne sciamus, aut ne quis malus invidere possit, cum tantum sciat esse basiorum.</p>	<p>Vivamus, Lesbia, et amemus, senum rumores noli curare! Soles occidunt et redeunt: Nobis, cum lux occidit, nox est dormienda. Da mihi mille basia, deinde centum, dein mille alia, deinde centum. Cum multa basia habemus, non numeremus, ne quis invidere possit.</p>
---	--

Schwieriger gestaltet sich die Erstellung der Fragen. Schon in der Vorarbeit wurde der ursprüngliche Prompt

„Erstelle mir drei Arbeitsblätter zu folgendem lateinischen Text: [...]. Die Arbeitsblätter sollen verschiedene Schwierigkeitsgrade haben.“

zu folgendem Prompt:

„Erstelle mir drei Arbeitsblätter zu folgendem lateinischen Text: [...]. Die Arbeitsblätter sollen verschiedene Schwierigkeitsgrade haben. Sie sollten ähnliche Aufgaben haben, und sich nur im Schwierigkeitsgrad unterscheiden. Eine Aufgabe soll jeweils sein, den gesamten Text zu übersetzen. Nach Metrik soll nicht gefragt werden. Achte darauf, dass die Lösungen der Aufgaben nicht vorweggenommen werden“

Die von der KI erstellten Arbeitsblätter sind im pdf zu finden. Ich habe nur sehr geringe Korrekturen und Layoutänderungen vorgenommen.

Dennoch verbleiben einige Probleme: Die von der KI erstellten Aufgaben sind teils solide, teils wenig brauchbar. Im Allgemeinen finden sich viele „klassische“ Aufgaben (Bestimme den Fall folgender Wörter aus dem Text usw.) Eine sehr kreative Aufgabe ist aber zum Beispiel das Ausfüllen eines deutschen Lückentexts zum Inhalt des Gedichts. Unzufrieden bin ich mit der Vielzahl an Aufgaben, die reine Grammatik abfragen. Gerade in Arbeitsblatt 3 finden sich endlose Konjugationsaufgaben, bei denen die Schüler:innen ewig mit dem Erstellen von Tabellen beschäftigt sind.

Dennoch gibt es einige Aufgaben, die ich behalten werde. Das Konjugieren kann auf ein Verb und zwei Zeiten beschränkt werden. Die Aufgaben 1 bis 3 eignen sich besonders gut dafür, noch vor dem eigentlichen Übersetzen des Textes bearbeitet zu werden, um sich auf diesen „einzustimmen“ – eine Methode, die in der Latein-Fachdidaktik bereits großen Zuspruch gefunden hat.

Ein gescheiterter Versuch soll am Ende noch erwähnt werden: Ich wollte die KI dazu bringen, ihre Aufgaben an die durch die Matura institutionalisierten „IT-Aufgaben“ nach österreichischem Standard anzupassen. Weder die offizielle Sammlung von Aufgabentypen, noch eine vergangene Matura als Orientierungshilfe konnte die KI dazu bringen.

Die Unterrichtssequenz würde aus 3-4 Einheiten bestehen. Die Aufgaben auf den Arbeitsblättern - zusammen mit dem Übersetzen des eigentlichen Textes - sollte die Schüler:innen zwei bis drei Stunden kosten. Eine zusätzliche Einheit wird für das gemeinsame Besprechen des Textes eingerechnet.

Die Gruppe mit der leichtesten Version des Arbeitsblattes erhält zusätzlich die vereinfachte Version des lateinischen Textes. Zugehörigkeit zu den Gruppen kann von den Schüler:innen selbst bestimmt werden, um verletzende Zuteilungen zu vermeiden. Sollten derartige Schwierigkeitsgrade öfter angewandt werden, kann so außerdem der eigene Fortschritt quantitativ erlebt werden.

Als Fazit kann festgehalten werden, dass die KI mit einiger Arbeit und einigen Nachfragen durchaus gute und differenzierte Aufgaben hervorbringen kann. Auch die Vereinfachung lateinischer Texte ist sehr nützlich. Viele Aufgaben sind leider unbrauchbar und müssen stark adaptiert und ergänzt werden. Dennoch ist ChatGPT ein deutlich nützlicheres Werkzeug, als ich erwartet hätte.

4 4. Fazit

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Einsatz von KI, insbesondere ChatGPT, bei der Erstellung differenzierter Unterrichtsmaterialien vielversprechend ist. Trotz einiger Unzulänglichkeiten und der Notwendigkeit manueller Anpassungen erweist sich die KI als wertvolles Werkzeug. Sie erleichtert die Entwicklung von Materialien, die den unterschiedlichen Leistungsniveaus der Schüler:innen gerecht werden, und unterstützt Lehrkräfte dabei, individualisierte Lernumgebungen zu schaffen. Die Fähigkeit von ChatGPT, lateinische Texte zu vereinfachen und sinnvolle Differenzierungen vorzunehmen, hebt seine Nützlichkeit hervor.

Allerdings gibt es auch Herausforderungen. Die erstellten Planungen müssen stets an das Leistungsniveau der jeweiligen Klassen und an spezifische Gegebenheiten wie Gruppengröße und Ausstattung angepasst werden. Zudem ist eine gewisse digitale Grundkompetenz erforderlich, um die KI effektiv zu nutzen. Insgesamt zeigt die Erfahrung, dass KI eine bedeutende Hilfe im pädagogischen Kontext sein kann, wenn sie gezielt eingesetzt und durch die Expertise der Lehrkräfte ergänzt wird. Dies eröffnet neue Möglichkeiten für eine inklusivere und effektivere Unterrichtsgestaltung.

5 Literaturverzeichnis

Greco, Y. (2023). Differentiated instruction: Curriculum and resources provide a roadmap to help English teachers meet students' needs. *Teaching and Teacher Education*, 125, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104064>

Langner. (2015). Unterrichtsgestaltung von „inklusive LehrerInnen. In *Kompetent Für Einen Inklusiven Unterricht* (pp. 197–309). Springer Vieweg. in Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. https://doi.org/10.1007/978-3-658-09455-3_3

Lindner, K. T., & Schwab, S. (2020). Differentiation and individualisation in inclusive education: a systematic review and narrative synthesis. *International Journal of Inclusive Education*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1813450>

Schirmer, K., Berger, M., Himpsl-Gutermann, K., Lorenz, S. A., & Steiner, M. (2023). Künstliche Intelligenz im Unterricht: Lehr-/Lernszenarien für verschiedene Gegenstände. *Medienimpulse*, 61(2).

Wodzinski, R. (2014). Leistungsheterogenität im naturwissenschaftlichen Unterricht – methodische Ansätze und empirische Befunde. *Heterogenität und Diversität - Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Unterricht*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Bremen, 31-42.02