

Didaktik
Wirtschaft
und Recht

ChatGPT im Bildungskontext

Professor der ChatGPT nutzt,
um Hausaufgaben für Studenten
zu erstellen.

Studentin, die ChatGPT nutzt,
um Hausaufgaben zu bearbeiten.



Bild erstellt mit Bing Image Creator (basierend auf DALL-E) mit folgendem Prompt:
Erstelle ein Bild im Cartoon-Style. Auf der linken Seite ein älterer Lehrer, der am Computer arbeitet. Auf der rechten Seite ein Schüler, der am Computer arbeitet. Jeder in seinem eigenen Arbeitszimmer.

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

1

1

Didaktik
Wirtschaft
und Recht

Bezug der Kapitelinhalte zu den 3 zentralen Fragen?

- **WARUM** sollten Schüler etwas über Wirtschaft lernen?
- **WAS** sollten die Schüler über Wirtschaft lernen?
- **WIE** können Sie den Schülern dabei helfen / bzw. wie können Sie Wirtschaftsunterricht gestalten?

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

2

2

Allgemeine Informationen – KI und Chatbots; grundlegende Begriffe

- KI/AI: bezieht sich auf die Entwicklung von Computern und Systemen, die menschenähnliche Intelligenz aufweisen. Techniken u.a. maschinelles Lernen, neuronale Netzwerke, natürliche Sprachverarbeitung, Bilder generieren
- Chatbots: Softwareprogramme, die menschenähnliche Konversationen mit Benutzern führen können (basierend auf Regeln oder KI).
- NLP (Natural Language Processing): dient der Interaktion zwischen Menschen und Computern in natürlicher Sprache. Wichtiges Element von Chatbots, Übersetzungsprogrammen, ...
- LLM (Large Language Models): neuronales Netzwerk zur Erfassung der Struktur von Sätzen. U.a. für menschenähnliche Kommunikation.
Beispiele: GPT 3.5 oder GPT 4; Google Bard



Aktuelle GPT-basierte Tools

- ChatGPT (standard): GPT 3.5
- ChatGPT (ChatGPT+ ca. 20Euro/Monat): GPT 4
- Bing/Edge: GPT 4; kostenlos, kann (bald) auch Bildeingaben interpretieren und Dateien/Bilder ausgeben, berücksichtigt aktuelle Informationen aus dem Internet
- Auto-GPT: AI-Agent, interessantes Tool, das zahlreiche Aktionen durchführen kann, z.B. Mails schreiben, Essen bestellen, ...
- Zahlreiche weitere Apps, kann auch eigene Tools entwickeln

← Verbindung zwischen den Programmen/Apps/Tools und Chat-GPT via (kostenpflichtiger) API

Didaktik
Wirtschaft
und Recht

Stärken

- Personalisiertes Lernen
- Passgenaue Antworten
- Unmittelbares Feedback
- Multilingual
- Kann unterschiedlichste Rollen/Aufgaben übernehmen

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg 

6

6

Didaktik
Wirtschaft
und Recht

Anwendungsgebiete für Lehr- Lernprozesse - allgemein

- Unterrichtsmaterial erstellen: Informationen, Arbeitsblätter, Tests
- Unterrichtsskizzen erstellen / Hilfe bzw. Inspiration bei Unterrichtsplanung
- Bewertungen von Schülerleistungen
- Personalisiertes, individualisiertes Lernen

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg 

7

7

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2 style="margin: 0;">Anwendungsgebiete für Lehr- Lernprozesse – konkrete Beispiele</h2>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Text mit Fehlern erstellen, S sollen sie finden ■ Rückmeldungen zu Textaufgaben/Essays ■ Zusammenfassungen oder Verständnisfragen schwieriger Texte geben lassen ■ Etwas erklären lassen, Nachfragen stellen, Beispiele oder Aufgaben dazu geben lassen, Bezüge zu anderen Themen aufzeigen lassen ■ Schritt für Schritt-Anweisungen erhalten ■ Bewerbungsgespräch führen (+ Hinweise erhalten) ■ Businessplan erstellen ■ ... 	
	8

8

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2 style="margin: 0;">Lernziele</h2>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Fachkompetenz ■ Medienkompetenz, insbes. Umgang mit KI ■ Higher-order-thinking skills: Texte beurteilen, Problemlösung, Kreativität, kritisches Denken, ... ■ Allgemeine Kompetenzen: Orthographie, Fremdsprachen, Schreibstil, Textverständnis, Argumentationsfähigkeit 	
	9

9

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2>(derzeitige) Probleme / Defizite</h2>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Teilweise falsche/erfundene Informationen; ohne Expertise schwer zu erkennen ■ Nur Textinput und Textoutput (<i>noch</i> keine Bilder, Dateien, ...) ■ Informationen nur bis Ende 2021 im Modell enthalten, nicht für aktuelle Sachverhalte geeignet ■ Cheating von Schülern (und Studierenden ...) ■ Gefahr, dass man sich zu sehr darauf verlässt und selbst inkompetenter wird ■ Hat kein echtes Verständnis ■ Diskriminierung und Biases ■ Datenschutz 	
	10

10

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2>Sonstiges / nice to know</h2>
<ul style="list-style-type: none"> ■ ChatGPT Microphone: Speech to Text-Erweiterung (nur für Chrome): https://chrome.google.com/webstore/detail/chatgpt-microphone/kpnejlajlhnpfphbhgfipmlogplmidin ■ ... 	
	11

11

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2 style="margin: 0;">Hinweise zur Promptformulierung I</h2> <h3 style="margin: 0;">Grundsätzliche Aspekte</h3>
<ul style="list-style-type: none"> - Möglichst genau sagen, was man möchte (z.B. Ich möchte etwas über ... lernen) - Kontextinformationen geben (z.B. Ich bin 10 Jahre alt und habe noch keine Vorkenntnisse) - Schwierigkeitsgrad angeben (z.B. erkläre das leichter/anspruchsvoller) - Gewünschtes Ergebnis angeben (z.B. Erstelle eine Liste mit 20 Punkten; Erkläre ... mit 200 Wörtern) 	
	12

12

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2 style="margin: 0;">Hinweise zur Promptformulierung II</h2> <h3 style="margin: 0;">Folgeprompts</h3>
<ul style="list-style-type: none"> - Im Kern kann man mit ChatGPT wie mit einem Tutor/Nachhilfelehrer sprechen und die Konversation immer weiterführen. - Falls die erste Antwort nicht zufriedenstellend ist, kann man bei Nachfragen sagen, wie man es gerne anders hätte (leichter, anspruchsvoller, kürzer, umfangreicher, mehr zu bestimmten Inhalten, ...) - Man kann sich auf bisherige Fragen und Ausführungen beziehen (ChatGPT merkt sich die letzte Konversation) → - Wenn in Erklärung neue/interessante Sachverhalte erwähnt werden, kann hierzu nachgefragt werden (z.B. Erkläre mir ... genauer) 	
	13

13

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2 style="margin: 0;">Hinweise zur Promptformulierung III</h2> <h3 style="margin: 0;">Beispielprompts zum Lernen</h3> <ul style="list-style-type: none"> - Wofür kann ich ... noch gebrauchen? Wofür ist dieses Wissen nützlich? Inwiefern ist das für mein persönliches Leben bedeutsam? - Gib mir einige wirtschaftliche Beispiele für ... - In welchem Zusammenhang steht {Inhalt} zu {anderer Inhalt}? - Fasse das Wichtigste in einfachen Worten zusammen. - Teste mein Wissen/Verständnis zu {Inhalt}. Behalte das richtige Ergebnis zunächst für dich. <p>(- Funktioniert derzeit nicht optimal: Wo finde ich weitere Informationen dazu?)</p>
	14

14

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2 style="margin: 0;">Ergebnisse des Fragebogens</h2> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vorstellen und ggf. diskutieren
	16

16

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2>Zulassungsarbeiten – Überblick</h2>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Hauptaufgabe: Erhebung von Daten (mit zur Verfügung gestellten Fragebögen/Interviewleitfäden) und deren Auswertung/Interpretation ■ Weitgehender Verzicht auf theoretische Ausführungen und längere Verschriftlichungen ■ Varianten (Details und konkrete Datenerhebungsinstrumente auf späteren Folien); Kombination möglich <ul style="list-style-type: none"> – Ca. 10 Analysen einzelner Lernender – Ca. 6 Analysen von Lehrkräften – Ca. 2 Analysen von Unterrichtssituationen ■ Beginn und Abgabe relativ zeitnah ■ Bei Wunsch: kurze (Online-)Sitzungen für mehr Details zur Arbeit mit ChatGPT (insbes. Promptformulierung) und zum gemeinsamen Austausch 	
	17

17

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2>Vorschlag für Format: einzelne Personen I</h2>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Mögliche Teilnehmer (TN): Kinder/Jugendliche, Studenten (nicht aus dieser Lehrveranstaltung), Freunde & Verwandte, ... ■ Zentrale Forschungsfrage: Wie erfolgt individuelles Lernen mit ChatGPT? ■ Mögliche Vorgehensweise: <ul style="list-style-type: none"> – Vorbereitung <ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung der Themen (2-3 Themen) <ul style="list-style-type: none"> – Siehe Vorschlagsliste von mir – TN sollte: relativ wenig Vorkenntnisse und hinreichendes Interesse haben • Eigene Einarbeitung <ul style="list-style-type: none"> – Inhaltliche Kenntnisse – Selbst mit ChatGPT durchgehen (Orientierung, Identifikation möglicher Prompts, Vertiefungsaspekte oder Probleme, ...) 	
	18

18

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2>Vorschlag für Format: einzelne Personen II</h2>
<ul style="list-style-type: none"> ■ ... <ul style="list-style-type: none"> – Durchführung (ca. 10) <ul style="list-style-type: none"> – Fragebogen/Interview 1 (Fragebogen gemeinsam durchgehen; wird von Student oder Proband ausgefüllt; Hinweis: wenn versehentlich Umfrage verlassen: Zur Not zurück im Browser) – ca. 10 Minuten – TN setzen setzen sich mit ChatGPT auseinander, zur Orientierung kann/soll das Informationsblatt „Hinweise zur Promptformulierung“ verwendet werden; permanente Beobachtung (Notizen, Chatverlauf) + bei Bedarf direkter Austausch/Hilfe (z.B. Vorschläge, was man tun könnte; siehe Informationsblatt, ...) – ca. 40 Minuten – Fragebogen/Interview 2 – ca. 10-15 Minuten – Auswertung anhand vorgegebener Struktur (siehe Word-Dokumente) <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung der Sitzung • Kompakte Beschreibung/Zusammenfassung des Chatverlaufs 	
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg 	19

19

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2>Vorschlag für Format: einzelne Personen III</h2>
<ul style="list-style-type: none"> ■ ... <ul style="list-style-type: none"> – Zwischendurch: gemeinsamer Austausch ■ Zulassungsarbeit: Kein gesammeltes Dokument nötig, lediglich... <ul style="list-style-type: none"> – Für jede Durchführung: alle Daten (Fragebögen, Chatverlauf) und die Auswertung (immer gleich abzusenden, so auch Zwischenfeedback möglich) – Gesamtreflexion (ca. 1-3 Seiten): Allgemeine Eindrücke zu den Befragungen, was fiel auf, was lief gut, was nicht, ... ■ Bewertungskriterien: Quantität und Qualität der Durchläufe/Analysen + Gesamtreflexion (ich kann ggf. Zwischenstand mitteilen) 	
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg 	20

20

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2>Vorschlag für Format: Lehrkräfte I</h2>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Zentrale Forschungsfragen: <ul style="list-style-type: none"> – Einstellungen von Lehrkräften zum Lehren und Lernen mit KI/ChatGPT? – Wie erfolgt individuelles Lernen mit ChatGPT? – Wie lässt sich ChatGPT für Lehrkräfte nutzen? (Eigenes Lernen (inhaltlich & didaktisch), Unterrichtsvorbereitung, Unterrichtsdurchführung, Materialerstellung, Kenntnis-/Kompetenzbewertung) ■ Mögliche Vorgehensweise: <ul style="list-style-type: none"> – Vorbereitung: vermutlich kaum nötig 	
	21

21

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2>Vorschlag für Format: Lehrkräfte II</h2>
<ul style="list-style-type: none"> ■ ... <ul style="list-style-type: none"> – Durchführung (ca. 6) <ul style="list-style-type: none"> • Fragebogen/Interview 1 • TN setzen setzen sich mit ChatGPT auseinander: Eigene Einarbeitung in ein Thema; Unterrichtsvorbereitung; Materialerstellung; (möglichst auch Bewertung von S-Leistung) • Dabei: permanente Beobachtung (), Notizen, Chatverlauf) + bei Bedarf direkter Austausch/Hilfe (z.B. Vorschläge, was man tun könnte) • Fragebogen/Interview 2 – Auswertung anhand vorgegebener Struktur (siehe Word-Dokumente) <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung der Sitzung • Kompakte Beschreibung/Zusammenfassung des Chatverlaufs – Zwischendurch: Austausch mit mir/Gesamtgruppe ■ Zulassungsarbeit: wie oben (kein gesammeltes Dokument nötig, ...) 	
	22

22

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2>Vorschlag für Format: Einsatz im Unterricht I</h2>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Zentrale Forschungsfragen: <ul style="list-style-type: none"> – Wie lässt sich Lernen im Unterricht mit ChatGPT unterstützen? – Wie schätzen L und S das Unterrichten bzw. Lernen mit ChatGPT ein? ■ Anmerkung I: Die Ausführungen gehen davon aus, dass eine Lehrkraft die Stunde hält. Zur Not ist auch denkbar, dass dies von Ihnen übernommen wird (hat den Nachteil, dass Sie den Stundenverlauf nicht so genau dokumentieren können). ■ Anmerkung II: Bei diesem Design wird zunächst den gleichen Fragestellungen nachgegangen wie oben (Format: Lehrkräfte) UND der Einsatz im Unterricht untersucht 	
	23

23

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2>Vorschlag für Format: Einsatz im Unterricht II</h2>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Mögliche Vorgehensweise: <ul style="list-style-type: none"> – Vorbereitung <ul style="list-style-type: none"> • Fragebogen Lehrkraft 1 ausfüllen lassen (weitgehend identisch mit dem aus obigem Format) • L soll Erfahrungen mit ChatGPT sammeln (siehe obiges Format) <ul style="list-style-type: none"> – Selbst etwas lernen – Unterrichtsplanung • Abstimmung der Stunde mit der Lehrkraft (ggf. das gleiche Thema, das im Vorschritt geplant wurde; aber auch andere Themen/Stunden möglich) • Technik klären: Genügend Internetgeräte mit Tastatur, Internetzugang, ChatGPT-Accounts einrichten • Zustimmung der Eltern, dass ihre Kinder einen Fragebogen ausfüllen dürfen • L plant die Stunde (ggf. gemeinsam mit Student:in), siehe Folgefolie • Passendes Chat-GPT-bezogenes Material erstellen (insbes. konkrete Empfehlungen für Prompts, ggf. auch mit Bezug zum konkreten Thema, siehe Beispieldokument Prompts für Schüler) • Fragebogen Lehrkraft 2 ausfüllen lassen (hier geht es um den anstehenden Unterricht) 	
	24

24

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2>Vorschlag für Format: Einsatz im Unterricht III</h2>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Mögliche Vorgehensweise: <ul style="list-style-type: none"> – ... – Durchführung (ca. 2) <ul style="list-style-type: none"> • Dauer der Sitzung: Möglichst 90 Minuten • Lerneinheit unter Verwendung von ChatGPT, z.B. <ul style="list-style-type: none"> – Einführung in das Thema – Einführung in die Technik (primär anhand der Promptempfehlungen) – Selbstlernphase (Einzel-/Partnerarbeit) mit ChatGPT und gegen Ende ein Selbsttest/Verständnistest – Gemeinsamer Austausch/Strukturierung/Visualisierung zum Lerninhalt; sichergehen, dass S die Inhalte richtig erarbeitet haben – Austausch zu ChatGPT – S füllen Fragebogen aus • L füllt Fragebogen 2 aus 	
	25

25

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2>Vorschlag für Format: Einsatz im Unterricht IV</h2>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Mögliche Vorgehensweise: <ul style="list-style-type: none"> – Auswertung <ul style="list-style-type: none"> • Für ersten Teil wie Format 2: <ul style="list-style-type: none"> – Beschreibung der Sitzung – Kompakte Beschreibung/Zusammenfassung des Chatverlaufs • Für Unterrichtsstunde: Freie schriftliche Darstellung: <ul style="list-style-type: none"> – Rahmenbedingungen: Person, Ort, Dauer, ... – Eindrücke: Eingehen auf Verlauf, Stimmung/Spaß, Probleme, Lernwirkungen – Was sonst noch interessant/erwähnenswert war – Zwischendurch: Austausch mit mir/Gesamtgruppe ■ Zulassungsarbeit: Kein gesammeltes Dokument nötig, lediglich... <ul style="list-style-type: none"> – alle Daten (Fragebögen; Chatverläufe der Schüler mit (Fantasie-)Namen, so dass den Fragebögen zuordenbar) – Gesamtreflexion 	
	26

26

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2 style="margin: 0;">Übung - Überblick</h2> <ul style="list-style-type: none"> ■ Individuelles Lernen ■ Unterrichtsvorbereitung und Materialerstellung ■ Gemeinsame Diskussion ■ Details für Zulassungsarbeiten
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="font-size: small;"> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg </div> <div style="background-color: #333; color: white; padding: 2px 10px; font-size: x-small;">27</div> </div>	

27

Didaktik Wirtschaft und Recht	<h2 style="margin: 0;">Übungsaufgabe 1: ChatGPT zum individuellen Lernen</h2> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anwendbar für: eigene Erarbeitung eines Themas, schülerindividuelles Lernen um Unterricht oder als Hausaufgabe ■ Allgemeines: <ul style="list-style-type: none"> – Sie haben sich in der Vorbereitung in ein Wirtschaftsthema eingearbeitet. Tun Sie für die erste Teilaufgabe so, als wüssten Sie nichts / nur wenig darüber. – Lassen Sie sich von ChatGPT den Sachverhalt (auf einem für Sie selbst angemessenen Niveau) erklären. Stellen Sie Nachfragen, Vertiefungsfragen, lassen Sie sich Beispiele geben, fragen Sie nach Bezügen zu anderen Themen und lassen Sie Ihr Verständnis prüfen (z.B. stelle mir bitte Fragen zu dem Thema um meinen Kenntnisstand zu prüfen). – Beispielthemen und –prompts in Dokumenten auf Website – Anschließend: Tun Sie das gleiche mit einem Sachverhalt, den Sie noch nicht gut verstanden haben
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="font-size: small;"> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg </div> <div style="background-color: #333; color: white; padding: 2px 10px; font-size: x-small;">28</div> </div>	

28

Didaktik Wirtschaft und Recht	Übungsaufgabe 2: ChatGPT zur Unterrichtsplanung und Materialerstellung 1
<ul style="list-style-type: none"> ■ Planen Sie mithilfe von ChatGPT eine Wirtschaftsstunde (z.B. zu einem Denkfehler). Anmerkung: Normalerweise ist das ein mehrstufiger und interaktiver Prozess, bei dem Sie die Ergebnisse von ChatGPT mit Ihren eigenen Überlegungen abgleichen und schrittweise verbessern. ■ Dokumentation/Reflexion: Senden Sie mir das Chatprotokoll per Mail zu und füllen Sie den Fragebogen aus ■ Ich zeige ein Beispiel 	
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg 	29

29

Didaktik Wirtschaft und Recht	Übungsaufgabe 2: ChatGPT zur Unterrichtsplanung und Materialerstellung 2
<ul style="list-style-type: none"> ■ Beispielprompts <ul style="list-style-type: none"> – Ganz allgemein: Gib mir Beispielprompts zur Unterrichtsvorbereitung – Start z.B. mit: „Ich möchte eine Unterrichtsstunde im Fach Wirtschaft zu {Thema} planen. Zu den Schülern: 13 Jahre alt, keine inhaltlichen Vorkenntnisse. Die Stunde soll handlungsorientiert und kompetenzorientiert sein.“ – Erstelle ein/e/n Informationsblatt, Arbeitsblatt, Lückentext, Mind-Map, Tafelbild zum Thema ■ Dokumentieren Sie (Chatverlauf zumailen & Fragebogen ausfüllen) 	
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg 	30

30