

Herzlich willkommen zum Live-Webinar

Wir starten um 19:00 Uhr

Bis es los geht kannst Du ...

- die Folien herunterladen
patrickbronner.de/fortbildung
 erster Reiter → Material
- einen TV-Beitrag des SWR ansehen
bit.ly/3OuxOU3

Folien Workshop






Fernseh-Beitrag






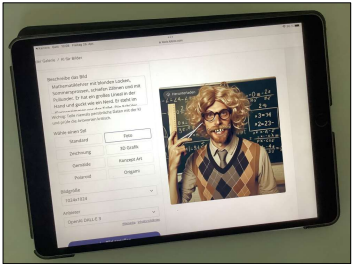
1

KI-Kompetenz: Pädagogische und ethische Aspekte für Lehrkräfte




Fortbildung EU AI Act
 Live-Webinar // fobizz
 Workshop // KI-Kompetenzpflicht
 30.01.2025 // 19:00 - 21:00 Uhr





Dr. Patrick Bronner
 Fachberater // ZSL Freiburg
 Ausbilder // Seminar Freiburg
 Lehrer // Friedrich-Gymnasium




2

KI-KOMPETENZ: PÄDAGOGISCHE & ETHISCHE ASPEKTE FÜR LEHRKRÄFTE

VORSTELLUNG // REFERENT

- Studium Physik // Universität Karlsruhe
- Referendariat // Mathematik & Physik
- Promotion // Universität Erlangen-Nürnberg
- Lehrer // Friedrich-Gymnasium Freiburg
- Fachberater Unterrichtsentwicklung // ZSL-Freiburg
- Lehrbeauftragter Physik // Seminar Freiburg
- Mobile Endgeräte im Unterricht // seit 2014
- Deutscher Lehrpreis // 2016
- Unterricht in Tablet-Klassen // seit 2017



3

KI-KOMPETENZ: PÄDAGOGISCHE & ETHISCHE ASPEKTE FÜR LEHRKRÄFTE

ÜBERSICHT // WORKSHOP // 19:00 – 21:00 UHR

1. Grundlagen:	ChatGPT	(15 Minuten)
2. Lehrer*innen:	Unterrichtsvorbereitung	(15 Minuten)
3. Schüler*innen:	Lernen mit KI	(20 Minuten) 10' Erprobung
4. KI-Bilder:	Erzeugung & ethische Aspekte	(10 Minuten)
5. KI-Tools:	Weitere Unterrichts-Werkzeuge	(15 Minuten) 10' Erprobung
6. Experten:	Eigene KI-Assistenten	(05 Minuten) 10' Erprobung
7. Fazit:	Neue Lern- & Prüfungskultur	(10 Minuten)

4

KI-KOMPETENZ: PÄDAGOGISCHE & ETHISCHE ASPEKTE FÜR LEHRKRÄFTE

ÜBERSICHT // WORKSHOP

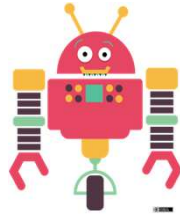

- 1. Grundlagen: ChatGPT**
- Lehrer*innen: Unterrichtsvorbereitung mit ChatGPT
- Schüler*innen: Lernen mit KI
- KI-Bilder: Erzeugung & ethische Aspekte
- KI-Tools: Weitere Unterrichts-Werkzeuge
- Experten: Eigene KI-Assistenten
- Fazit: Neue Lern- & Prüfungskultur

5

1. GRUNDLAGEN: CHATGPT

WAS IST CHATGPT?

- ChatBot: Chat = Plaudern & Bot = Roboter
- Sprachmodell: **Generative Pretrained Transformer** (generiert Inhalte wie Texte, Bilder, ...) (vortrainiert mit Daten wie Texte, Bilder, ...) (transformiert aus Trainingsdaten **neue** Inhalte)
- Funktion: Sagt das am wahrscheinlichsten folgende **Wort** voraus.
- Beispiel: **Ich packe meinen X?**
X=Koffer (90%), Rucksack (8%), Hut (1%)
- Mathematisch: „Stochastischer Papagei“ (E. Bender, 2021)

Prof. Dr. Doris Weißels

KI-Kompetenz & EU AI Act: Technische Grundlagen für Lehrkräfte

Webinar Aufzeichnung · 1h

Aufzeichnung: bit.ly/3PUsGd0

6

1. GRUNDLAGEN: CHATGPT

BESTEHT CHATGPT DAS ABITUR?

GPT 3.5 // Screenshot: Bronner // Bayerischer Rundfunk // 12.02.23

ChatGPT 3.5 Deut. Mathe Infor. Ethik Gesch. Abitur 2022 5+ 4- 5 4- 3+

GPT 4.0 // Screenshot: Bronner // Bayerischer Rundfunk // 25.05.23

ChatGPT 4 Deut. Mathe Infor. Ethik Gesch. Abitur 2023 2- 2- 2 2- 2

7

1. GRUNDLAGEN: CHATGPT

CHATGPT // IM ALLTAG NUTZEN



Hallo ChatGPT, ich habe gerade die folgenden Lebensmittel in meinem Küchenschrank gefunden. Bitte nenne mir ganz kurz vier Rezepte, die ich mit diesen Zutaten für meine Kinder kochen kann.


Bild & Video


Dokumente


Text-Eingabe


Audio-Eingabe


Live-Dialog

Hallo! Hier sind vier einfache Rezepte, die du mit den vorhandenen Zutaten zubereiten kannst:

- Schupfnudeln mit Gemüse:**
 - Zutaten: Schupfnudeln, Zucchini, Paprika, Karotten, Frühlingzwiebeln
 - Zubereitung:
 - Das Gemüse in kleine Stücke schneiden.
 - Schupfnudeln in einer Pfanne mit etwas Öl anbraten.
 - Das geschrittene Gemüse hinzufügen und alles zusammen anbraten, bis das Gemüse weich ist.
 - Mit Salz und Pfeffer abschmecken.
- Gemüsepfanne mit Lyoner:**
 - Zutaten: Lyoner, Zucchini, Paprika, Karotten, Frühlingzwiebeln, Spargel
 - Zubereitung:
 - Lyoner in Streifen schneiden.
 - Das Gemüse ebenfalls in kleine Stücke schneiden.
 - In einer Pfanne das Gemüse anbraten, bis es weich ist.
 - Lyoner hinzufügen und kurz mitbraten.
 - Mit Salz und Pfeffer abschmecken.
- Gemüse-Sandwiches:**

"Hallo ChatGPT, bitte erzähle meiner vierjährigen Tochter eine Gute-Nacht-Geschichte, in der es um Pferde, um eine Prinzessin und um ganz viele Glitzersteine geht."

Natürlich! Es war einmal eine mutige Prinzessin namens Emma, die in einem prächtigen Schloss lebte. Eines Tages fand sie im Wald eine seltsame...

"ChatGPT, das soll eine Gute-Nacht-Geschichte sein, bitte sprache mit einer sehr ruhigen und leisen Stimme."

8

1. GRUNDLAGEN: CHATGPT

KRITIK AN CHATGPT

- ChatGPT ist von der Textbasis auf dem Stand von 2021.
- ChatGPT halluziniert (Wissenslücken = Füllung mit Fiktion).
- ChatGPT hat viele inhaltliche Fehler.
- ChatGPT verbreitet Stereotype, Rassismus & Fake-News.
- ChatGPT arbeitet mit unklaren Urheberrechts- & Datenschutzfragen.
- ...



9


1. GRUNDLAGEN: CHATGPT

KULTUSMINISTERIUM & KMK

- Kultusministerium BW vom 10.02.23:

„KI muss **aktiv** im Schulunterricht behandelt werden, da die SuS lernen müssen, mit dieser neuen Technologie umzugehen.“
- Handlungsempfehlung der KMK vom 10.10.24:

„Prüfungsformate, die juristisch nicht einwandfrei der in der Aufgabe geforderten eigenständigen Leistung einer Schülerin bzw. eines Schülers zugerechnet werden können, werden **abgeschafft** oder grundlegend weiterentwickelt“



10

1. GRUNDLAGEN: CHATGPT

AKTIVER EINSATZ & DATENSCHUTZ

Aktive Nutzung im Unterricht durch SuS

- Verboten, da fehlender Datenschutz: US-Anbieter
- Verboten, da Alter für Registrierung: 18 Jahre

Aktive DSGVO-konforme Nutzung durch SuS

- API-Schnittstellen: Keine Weitergabe Benutzerdaten
- [fobizz](#) oder [schulKI](#) oder [EduBot](#)

Vertiefung zu rechtlichen Anforderungen EU AI Act

- Aufzeichnung Webinar Antonia Dufeu: bit.ly/3EqH8XK




11

KI-KOMPETENZ: PÄDAGOGISCHE & ETHISCHE ASPEKTE FÜR LEHRKRÄFTE

ÜBERSICHT // WORKSHOP

1. Grundlagen: ChatGPT
2. **Lehrer*innen: Unterrichtsvorbereitung mit ChatGPT**
3. Schüler*innen: Lernen mit KI
4. KI-Bilder: Erzeugung & ethische Aspekte
5. KI-Tools: Weitere Unterrichts-Werkzeuge
6. Experten: Eigene KI-Assistenten
7. Fazit: Neue Lern- & Prüfungskultur

12

2. LEHRER*INNEN: UNTERRICHTSVORBEREITUNG MIT CHATGPT

ACHT PROMPT BEISPIELE

Patrick Bronner
Bitte erstelle einen Lückentext zum Thema "Kniefall von Willy Brandt in Warschau". Der Text soll 80 Wörter lang sein. Der Text soll fünf Lücken der Form "_____" beinhalten. Gib am Ende die richtige Lösung an.

GPT-4 Turbo
Am 7. Dezember 1970 machte der deutsche Bundeskanzler Willy Brandt während seines Besuchs in _____ eine bemerkenswerte Geste: den Kniefall. Dies geschah am Denkmal der _____ Helden, das an die Opfer des Warschauer Ghettos erinnert. Brandts Geste war ein symbolischer Akt der _____ und Versöhnung für die Verbrechen der Nazis. Sein Kniefall ging als ein starkes Zeichen der _____ in die Geschichte ein und prägte das Bild der deutsch-polnischen _____ nachhaltig.

Lösungen:

1. Warschau
2. Ghetto
3. Reue
4. Demut
5. Beziehungen

Patrick Bronner
Bitte erstelle mir drei Multiple-Choice Aufgaben zur Gleichung $F = m \cdot a$. Bitte auf dem Niveau der 10. Klasse am Gymnasium. Jede Aufgabe hat drei Antworten. Nenne am Ende aller Aufgaben die richtige Antwort.

GPT-4 Turbo
Aufgabe 1
Was repräsentiert der Buchstabe "m" in der Gleichung $F = m \cdot a$?
A) Geschwindigkeit
B) Masse
C) Beschleunigung

Aufgabe 2
Ein Objekt mit einer Masse von 10 kg wird mit einer Beschleunigung von 3 m/s² bewegt. Wie groß ist die resultierende Kraft?
A) 13 N
B) 30 N
C) 300 N

Aufgabe 3
Welchen Effekt hat es auf die Kraft, wenn bei konstanter Masse die Beschleunigung verdreifacht wird?
A) Die Kraft bleibt gleich
B) Die Kraft verdreifacht sich
C) Die Kraft wird neunfach

Richtige Antworten:

1. B) Masse
2. B) 30 N
3. B) Die Kraft verdreifacht sich

13

2. LEHRER*INNEN: UNTERRICHTSVORBEREITUNG MIT CHATGPT

ACHT PROMPT BEISPIELE

Patrick Bronner
Schreibe mir einen Erlebnisbericht aus der Sicht eines Bauern, der auf dem Feld arbeitet, als 1835 der erste Zug von Nürnberg nach Fürth in der Nähe vorbeifährt. Der Umfang soll 200 Wörter betragen.

GPT-4 Turbo
Es war ein ganz gewöhnlicher Herbsttag im Jahr 1835, als ich, ein einfacher Bauer, wie immer auf meinem Feld bei Fürth arbeitete. Die Sonne stand hoch am Himmel, und ich war damit beschäftigt, die letzten Kartoffeln vor dem ersten Frost zu ernten. Plötzlich hörte ich ein ungewöhnliches, donnerndes Geräusch, das ich zuvor noch nie vernommen hatte. Es klang wie das Rollen eines gewaltigen Gewitters, doch der Himmel war klar.

Neugierig blickte ich auf und sah eine seltsame, rauchspuckende Maschine auf Schienen herannahen. Es war der erste Zug, der die Strecke von Nürnberg nach Fürth befuhr. Ich konnte meinen Augen kaum trauen: Eine eiserne Maschine, die sich schneller als jedes Pferd bewegte, zog mehrere Wagen hinter sich her. Die Menschen im Zug winkten fröhlich, und ich, stand da, staubbedeckt und mit einer Kartoffel in der Hand, winkte zurück.

Dieser Moment veränderte meine Sicht auf die Welt. Was ich sah, war der Beginn einer neuen Ära. Ich spürte, wie die Zukunft an diesem Tag an mir vorbeirauschte, und es ließ mich über die Möglichkeiten nachdenken, die diese neue Technologie für uns alle bringen könnte.

Patrick Bronner
Kürze den folgenden Text aus der New York Times auf 100 Wörter und vereinfache den Text für den Englischunterricht der 7. Klasse des Gymnasiums.

"When it comes to aging, we tend to assume that cognition gets worse as we get older. Our thoughts may slow down or become confused, or we may start to forget things, like the name of our high school English teacher or what we meant to buy at the grocery store. But that's not the case for everyone. For a little over a decade, scientists have been studying a subset of people they call "super-agers." These individuals are age 80 and up, but they have the memory ability of a person 20 to 30 years younger. Most research on aging and memory focuses on the other side of the equation — people who develop dementia in their later years. But, "If we're constantly talking about what's going wrong in aging, it's not capturing the full spectrum of what's happening in the older adult population," said Emily Rogalski, a professor of neurology at the University of Chicago, who published one of the first studies on super-agers in 2012. A paper published Monday in the Journal of Neuroscience helps shed light on what's so special about the brains of super-agers. The biggest takeaway, in combination with a companion study that came out last year on the same group of individuals, is that their brains have less atrophy than their peers' do."

GPT-4 Turbo
We often think that as we age, our minds become weaker. We might forget things or feel confused. But not everyone experiences this. Scientists have been studying a group called "super-agers" for over a decade. These are people who are 80 or older but have the memory of someone 20 to 30 years younger. Most research on aging looks at people who develop dementia, but super-agers show a different side of aging. Studies, including a recent one, show that super-agers' brains don't shrink as much as those of other elderly people. Emily Rogalski, a neurology professor, believes we need to look at all aspects of aging, not just the negative ones.

14

2. LEHRER*INNEN: UNTERRICHTSVORBEREITUNG MIT CHATGPT

ACHT PROMPT BEISPIELE

Patrick Bronner
Hallo ChatGPT, mein strenger Schulleiter hat morgen Geburtstag. Kannst du bitte ein kurzes Gedicht in Reimform schreiben, das ich beim Sektempfang nach der Lehrerkonferenz vortragen kann?

GPT-4 Turbo
Natürlich, hier ist ein passendes Gedicht für deinen Schulleiter:

Zum Geburtstag viel Glück, Herr Direktor,
Ihr strenges Regiment, es macht uns stolz, nicht schockiert.
Mit Weisheit führen Sie uns Tag für Tag,
Ihr fester Kurs hält uns auf Trab.

Ein Herz für Bildung, ein Blick so klar,
Sie prägen Zukunft, Jahr für Jahr.
Heute lassen wir Blücher ruhen,
wollen Ihnen unsere Dankbarkeit zeigen, nicht scheuen.

Mit Sekt in der Hand, heben wir das Glas,
auf Sie, unseren Kapitän, mit viel Spaß.
Möge das neue Jahr Ihnen Glück verleihen,
Gesundheit, Freude und viele freie Zeiten.

Patrick Bronner
Hello ChatGPT, it's my strict headmaster's birthday tomorrow. Can you please write a short poem in rhyme that I can recite at the champagne reception after the teachers' conference?

GPT-4 Turbo
Certainly! Here's a poem for your headmaster's birthday celebration:

To our headmaster, strict but fair,
We gather here, a moment to share.
Your guidance firm, yet always just,
In your wise hands, our futures we trust.

Through corridors of learning and light,
You lead with strength, with foresight bright.
On this special day, we raise a toast,
To the one who inspires us the most.

May this year bring joy, peace, and cheer,
Happy birthday, and another successful year.
With champagne glasses held up high,
We celebrate you, our guiding sky.

15

2. LEHRER*INNEN: UNTERRICHTSVORBEREITUNG MIT CHATGPT

ACHT PROMPT BEISPIELE

Patrick Bronner
Könntest du mir bitte kurz erklären, was künstliche Intelligenz ist? Am besten so, dass es auch ein Grundschüler versteht.

GPT-4 Turbo
Künstliche Intelligenz, oft abgekürzt als KI, ist wie ein Computer oder ein Roboter, der so denken kann wie ein Mensch. Stell dir vor, du hast einen sehr schlauen Freund, der dir bei Hausaufgaben hilft oder Spiele mit dir spielt. Künstliche Intelligenz kann ähnliche Dinge tun, indem sie lernt und Entscheidungen trifft.

Ein einfaches Beispiel ist ein Spiel auf deinem Tablet, das lernt, wie du spielst, und versucht, es dir ein bisschen schwieriger zu machen, damit das Spiel spannend bleibt. Oder denke an einen smarten Lautsprecher in deinem Zuhause, der dir das Wetter sagen kann oder Musik spielt, wenn du ihn darum bittest. All das sind Beispiele für künstliche Intelligenz: Sie hört zu, lernt und hilft dir, indem sie Dinge für dich erledigt.

Patrick Bronner
Bitte jetzt eine Erklärung auf dem Niveau der 12. Klasse des Gymnasiums.

GPT-4 Turbo
Künstliche Intelligenz (KI) bezieht sich auf Systeme oder Maschinen, die menschenähnliche Fähigkeiten wie Lernen, Verstehen, Schlussfolgern und Problemlösen zeigen. KI basiert auf dem Prinzip, dass menschliche Intelligenz in einem Format definiert und nachgebildet werden kann, das es Computern ermöglicht, menschliche Aufgaben auszuführen.

Die Grundlage der KI bildet das maschinelle Lernen (ML), eine Methode, bei der Maschinen aus Daten lernen und sich verbessern, ohne dass sie explizit programmiert werden müssen.

Patrick Bronner
Plane eine Physikstunde für die 10. Klasse des Gymnasiums zum Thema "F=m*a".

- Erstelle zunächst zwei sehr knapp formulierte Lernziele.
- Erstelle danach eine Stundenstruktur als Tabelle.
- Achte auf eine hohe Schüleraktivierung und den Einsatz digitaler Medien.
- Die Stunde dauert 90 Minuten.

GPT-4 Turbo
Lernziele

1. Die Schülerinnen und Schüler sollen das zweite Newtonsche Gesetz ($F = m \cdot a$) verstehen und anwenden können.
2. Die Schülerinnen und Schüler sollen Experimente durchführen und Daten digital erfassen, um die Beziehung zwischen Kraft, Masse und Beschleunigung zu analysieren.

Stundenstruktur

Zeit (Minuten)	Aktivität	Beschreibung	Methoden/Medien
0-10	Einführung	Kurze Einführung in das Thema und Vorstellung der Lernziele.	Präsentation
10-20	Theorie	Erklärung des zweiten Newtonschen Gesetzes und Diskussion von Beispielen.	interaktive Präsentation, Diskussion
20-40	Gruppenarbeit - Planung	Schüler planen in Gruppen Experimente, um das Gesetz zu untersuchen.	Arbeitsblätter, digitale Tools (z.B. Simulationen)
40-70	Experimente	Durchführung der Experimente in der Klasse.	Experimentierkästen, Computer

16

2. LEHRER*INNEN: UNTERRICHTSVORBEREITUNG MIT CHATGPT

HINWEIS FÜR ANFÄNGER // FORMULAR STATT PROMPT

The screenshot shows a web interface for 'KI Promptlabor'. It features a search bar, navigation tabs (Aller, Planung, Materialien, Differenzieren, Auswerten, Organisieren, Inspirieren, Neu), and a grid of prompt ideas. A form on the right is titled 'Elternbrief zum Klassenausflug' and contains several input fields for details like subject, class, date, and location. A '55+ Tools' badge is visible in the top right corner.

17

2. LEHRER*INNEN: UNTERRICHTSVORBEREITUNG MIT CHATGPT

HINWEIS FÜR EXPERTEN // DREI PROMPT-METHODEN

Methode 1: Viele Angaben in den Prompt schreiben.

Patrick Bronner
Plane eine Physikstunde für die 10. Klasse des Gymnasiums zum Thema "F=m*a".

- Erstelle zunächst zwei sehr knapp formulierte Lernziele.
- Erstelle danach eine Stundenstruktur als Tabelle.
- Achte auf eine hohe Schüleraktivierung und den Einsatz digitaler Medien.
- Die Stunde dauert 90 Minuten.

GPT-4 Turbo
Um die Physikstunde effektiv zu planen, beginnen wir mit der ersten Frage:
Wie lange dauert die Unterrichtseinheit, die für dieses Thema vorgesehen ist?

Methode 2: ChatGPT soll Fragen auf einmal stellen.

Patrick Bronner
Plane eine Physikstunde für die 10. Klasse des Gymnasiums zum Thema "F=m*a".

- Stelle mir alle notwendigen Fragen, die Du zur Planung benötigst.

GPT-4 Turbo
Um eine effektive und ansprechende Physikstunde zum Thema "F = m * a" (Newton's zweites Gesetz der Bewegung) für die 10. Klasse eines Gymnasiums zu planen, benötige ich einige zusätzliche Informationen:

1. **Vorwissen der Schüler:** Welche Kenntnisse haben die Schüler bereits in Physik, insbesondere in Bezug auf die Mechanik? Haben sie schon das erste Newtonsche Gesetz behandelt?
2. **Dauer der Stunde:** Wie viel Zeit steht für die Unterrichtseinheit zur Verfügung?
3. **Verfügbare Ressourcen:** Welche Lehrmittel und technische Ausstattung sind im Klassenzimmer vorhanden? Gibt es die Möglichkeit, Experimente durchzuführen (z.B. mit einer Federwaage und Gewichten)?
4. **Lernziele:** Was sind die spezifischen Lernziele für diese Stunde? Sollen die Schüler das Gesetz nur verstehen oder auch anwenden können?
5. **Methodische Präferenzen:** Gibt es einen bevorzugten Unterrichtsstil oder methodische Ansätze, die Sie verfolgen möchten (z.B. Gruppenarbeit, Experimente, Diskussionen)?
6. **Bewertung und Feedback:** Wie wird das Gelernte bewertet? Gibt es eine geplante Überprüfung oder ein Quiz am Ende der Stunde?
7. **Besondere Bedürfnisse:** Gibt es Schüler mit besonderen Lernbedürfnissen oder Anpassungen, die berücksichtigt werden müssen?
8. **Klassenkontext:** Wie groß ist die Klasse und wie ist die allgemeine Lernatmosphäre?

Diese Informationen helfen dabei, eine maßgeschneiderte und effektive Unterrichtsstunde

18

2. LEHRER*INNEN: UNTERRICHTSVORBEREITUNG MIT CHATGPT

ERPROBUNG // UNTERRICHTS-VORBEREITUNG

a) DSGVO konformer KI-Zugang
- digitales fobizz Klassenzimmer

b) Aufgabe für Einsteiger
- Gezeigte Beispiele mit ChatGPT auf eigenes Fach anpassen.

c) Aufgabe für Experten
- Unterrichtsplanung im Dialog mit ChatGPT erproben.

Patrick Bronner
Plane eine Physikstunde für die 10. Klasse des Gymnasiums zum Thema "F=m*a".

- Stelle mir alle notwendigen Fragen, die Du zur Planung benötigst.
- Stelle mir die Fragen einzeln und warte immer meinen Input ab.

GPT-4 Turbo
Um die Physikstunde effektiv zu planen, beginnen wir mit der ersten Frage:
Wie lange dauert die Unterrichtseinheit, die für dieses Thema vorgesehen ist?

Patrick Bronner
90 Minuten

Planung Unterrichtsstunde im Dialog mit ChatGPT.

19

KI-KOMPETENZ: PÄDAGOGISCHE & ETHISCHE ASPEKTE FÜR LEHRKRÄFTE

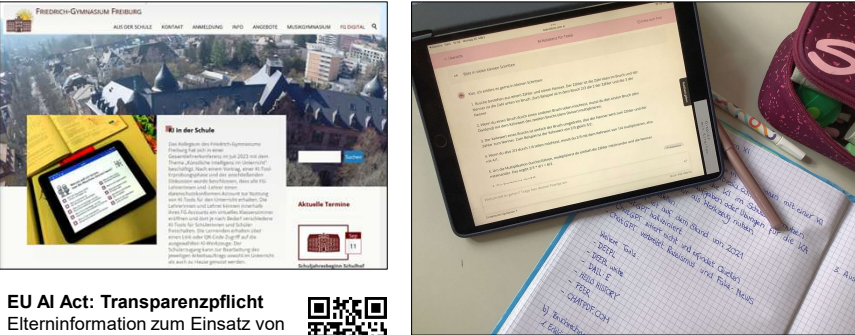
ÜBERSICHT // WORKSHOP

1. Grundlagen: ChatGPT
2. Lehrer*innen: Unterrichtsvorbereitung mit ChatGPT
- 3. Schüler*innen: Lernen mit KI**
4. KI-Bilder: Erzeugung & ethische Aspekte
5. KI-Tools: Weitere Unterrichts-Werkzeuge
6. Experten: Eigene KI-Assistenten
7. Fazit: Neue Lern- & Prüfungskultur

20

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

MATHEMATIK 7 // ERSTER UMGANG MIT CHATGPT



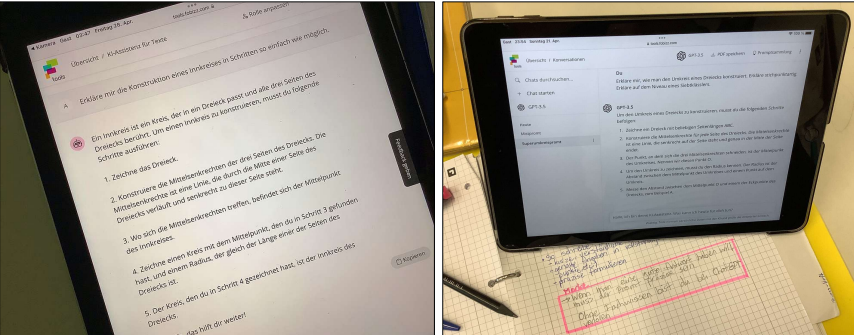
EU AI Act: Transparenzpflicht
 Elterninformation zum Einsatz von KI auf unserer Schulhomepage
bit.ly/KI-Schule

Erklärung Division von Brüchen (Stoff Klasse 6).

21

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

MATHEMATIK 7 // PROMPTS FORMULIEREN



Schlechter Prompt // falsche fachliche Antwort.

Guter Prompt // richtige fachliche Antwort & Merksatz.

22

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

MATHEMATIK 7 // KLAUSUR

Nr. 5 Geometrie mit ChatGPT (___ von 13 Punkten)

Eine mathematische Frage wurde an ChatGPT gestellt.

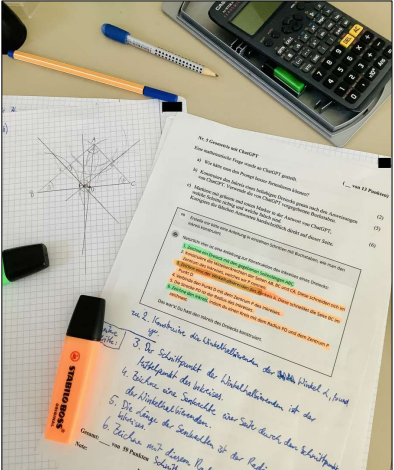
- Wie hätte man den Prompt besser formulieren können? (2)
- Konstruiere den Inkreis eines beliebigen Dreiecks genau nach den Anweisungen von ChatGPT. Verwende die von ChatGPT vorgegebenen Buchstaben. (5)
- Markiere mit grünem und rotem Marker in der Antwort von ChatGPT, welche Schritte richtig und welche falsch sind. Korrigiere die falschen Antworten handschriftlich direkt auf dieser Seite. (6)

8B Erstelle mir bitte eine Anleitung in einzelnen Schritten mit Buchstaben, wie man den Inkreis konstruiert.

Natürlich! Hier ist eine Anleitung zur Konstruktion des Inkreises eines Dreiecks:

- Zeichne ein Dreieck mit den gegebenen Seitenlängen ABC.
- Konstruiere die Mittelsenkrechten der Seiten AB, BC und CA. Diese schneiden sich im Zentrum des Inkreises, welches wir P nennen.
- Zeichne eine der Winkelhalbierenden des Winkels A. Diese schneidet die Seite BC im Punkt D.
- Verbinde den Punkt D mit dem Zentrum P das Inkreises.
- Die Strecke PD ist der Radius des Inkreises.
- Zeichne den Inkreis, indem du einen Kreis mit dem Radius PD und dem Zentrum P zeichnest.

Das wars! Du hast den Inkreis des Dreiecks konstruiert.



23

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

MATHEMATIK 8 // PROJEKT MIT KI

Learning-Snack // Chat.

Arbeitsauftrag // Co-Kreativ mit KI.

Werbeplakat // Carl & Gabriel // 8a.

Bericht: LearningSnack bit.ly/3VvJUB4

Rettet unsere Lebkuchen!

LEARNING Snacks

Mathe-Aufgabe Klasse 8a in Teamarbeit

- Erstellt einen „Learning-Snack“ mit sechs Aufgaben rund um die binomischen Formeln.
- Der Schwierigkeitsgrad der sechs Aufgaben sollte auf einem einfachen Niveau beginnen und sich dann steigern.
- Erfolgt zunächst die sechs Aufgaben im Übungsteil, berechnet die Lösung und überprüft euer Ergebnis mit der KI-App „Photomath“.
- Bindet die sechs Aufgaben in eine kreative und motivierende Geschichte ein. Um Ideen für die Geschichte zu finden, kannst du den fobizz.de/ai nutzen.
- Erstellt mit Hilfe der fobizz.de/ai zum Thema passende Bilder, mit denen ihr eure Geschichte im Chatverlauf illustrieren könnt.
- Gestaltet in der App GoodNotes ein DINA3 Werbeplakat mit QR-Code zu eurem Snack. Die schönsten Plakate werden im Schulhaus sowie auf der FG-Homepage präsentiert.

Erwartungshorizont zur Bewertung

Was wird bewertet	Punkte	Teamarbeit	Selbstbewertung	Peer-Feedback	Lehrerbewertung
Mathematisch sechs Aufgaben mit unterschiedlichem Niveau	2	Ja / Nein			
Geschichte, kreative Geschichte und Erklärung der Aufgaben	1	Ja / Nein			
Design/Ästhetik im Chat und Werbeplakat	1	Ja / Nein			
Gesamt	4				



24

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

PHYSIK 10 // NEWTONSCHE AXIOME



KI-Personen-Chat: Newton erklärt seine Axiome.

KI-Bild-Erstellung: Comics von Sir Isaac Newton.

25

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

PHYSIK 10 // KLAUSUR

Nr. 5 Freier Fall (mit KI-Tool am Tablet) [... von 14 Punkten]

Du willst die Tiefe einer sehr tiefen Schlucht bestimmen. Du siehst nicht auf den Grund der Schlucht, sondern hörst nur den Aufprall eines fallenden Gegenstandes.

a) Für die Messung stehen dir eine leichte und eine schwere Kugel zur Verfügung. Beide Kugeln sind gleich groß. Welche Kugel eignet sich für eine genaue Messung? (6)

b) Du hast nun einen Stein zur Messung zur Verfügung. Nach 6 Sekunden hörst Du den Knall des Steines vom Boden der Schlucht. (8)

Frage ChatGPT, wie Du die genaue Tiefe des Brunnens bestimmen kannst. Formuliere die Frage an ChatGPT in ENEM (Mega) Prompt für eine strukturierte Antwort.

Analysiere die Antwort auf fachliche Richtigkeit: Markiere dazu in der App GoodNotes alle richtigen Sätze mit grünem Marker, alle falschen Sätze mit rotem Marker und die unsicheren Sätze mit gelbem Marker. Begründe handschriftlich die rot markierten Satzteile und ergänze ggf. fehlende Argumente.

Lern- & Prüfungsaufgaben von Kolleg*innen:

- Aufsätze mit Unterstützung von ChatGPT schreiben und dabei die Eigenleistung markieren.
- Mit einem kontroversen Thema die Grenzen der Urteilsfähigkeit von ChatGPT ausloten.
- Eine mit ChatGPT erstellte politische Bewertung auf Faktengehalt prüfen.

Quelle: bit.ly/3YWSKH5

26

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

PHYSIK // PROJEKTE MIT KI



Was wird bewertet	Faktor	Partnerarbeit ¹⁾	Selbst-Bewertung	Peer-Feedback	Lehrerbewertung ²⁾
Professionalität Video: Gleicher Aufbau der Folien, Abwechslung Sprecher, passende Länge, Motivation, roter Faden, Latex, KI-Bilder & eigene Bilder mit Quelle	1	✓	1-2	1-2	1-2
Physik: Physik. Begründung mit Erklärung und Formeln, Quellenangabe Werte, Bestimmung c.	2	✓	1-	1-	1
Gesamtnote	3		1-	1-	1-

Projekt zählt genau so viel wie eine Klassenarbeit.

Bericht: Lichterkette
bit.ly/3tjfgjn

Bericht: Eisenbahn
bit.ly/3BASouK

27

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

REASONING-MODELLE // SCHEITERN ALS CHANCE !?

Hi, I'm DeepSeek.

How can I help you today?

Begründe bitte ausführlich, ob die folgende Werbung eines Baumarktes physikalisch richtig ist: "Der Betrieb unserer LED Lichterkette kostet weniger als eine Tasse Kaffee pro Monat."

Kritische Überprüfung möglicher Abweichungen

- **Extremstrenge Nutzung** (24h Tag):
 $10\text{ W} \times 24\text{ h} \times 30\text{ Tage} \times 0,30\text{ €}/\text{kWh} = 2,16\text{ €}$
Selbst dann wäre die Kostenobergrenze **meist unter 3 €** – je nach Kaffeepreis immer noch plausibel.
- **Hohe Strompreise** (z. B. 0,45 €/kWh):
 $10\text{ W} \times 8\text{ h} \times 30 \times 0,45 = 0,96\text{ €}$
Auch das bleibt unter typischen Café-Preisen.

Fazit

Die Aussage ist **physikalisch korrekt**, da die Berechnung auf realistischen Annahmen basiert:

- Geringer Stromverbrauch von LEDs,
- typische Nutzungsdauer (kein Dauerbetrieb),
- durchschnittliche Stromkosten.

28

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

AUFSÄTZE // CO-KREATIVER EINSATZ



Download:
bit.ly/3EonMCz



CC BY Manuel Fick et al. | [KI KIWA](https://www.ki-kiwa.de)

Inspiration & Gliederung **Textproduktion: (Um-) Formulieren** **Stil- & Sprachverbesserung** **Formatives Echtzeit-Feedback**

29

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

AUFSÄTZE // FORMATIVES KI-FEEDBACK

Hi Ma! Ich bin Fiete.

Bearbeite die folgende Aufgabe und ich gebe Dir Rückmeldung, wie Du Dich verbessern kannst.

Aufgabe

Beschreibe in einem Aufsatz die Funktion eines Elektromotors.

Inhalte der Funktions-Beschreibung:

1. Grundlage: Magnetfeld um Leiter
2. Magnetfeld einer Spule
3. Ein Elektromotor besteht aus zwei Spulen
4. Funktion des Schleifkontakts

Lehrer // Aufgabe mit vier Anforderungen.

Elektromotor 9a

FEEDBACKKRITERIEN BIS ZU 7. BEWERTUNG BIS 500 ZEICHEN

1. Magnetfeld um einen Leiter: Fließt elektrischer Strom durch einen Leiter, so entsteht um diesen ein schwaches, kreisförmiges Magnetfeld B. Die Richtung des Magnetfeldes hängt von der Richtung des elektrischen Stromes I ab und kann mit der rechten Faustregel bestimmt werden.

2. Magnetfeld einer Spule: Bei einem Elektromagneten wird ein langer Draht um ein Metall gewickelt. Die einzelnen Magnetfelder B der Drähte addieren sich zum Magnetfeld B der Spule. Das Metall, um das der Draht gewickelt ist, ist ein Weichmagnet und verstärkt das Magnetfeld der einzelnen Leitungen.

3. Zwei Spulen: Ein Elektromotor besteht immer aus zwei Elektromagneten. Die feststehende Spule am Boden erzeugt ein konstantes Magnetfeld, dessen Polung Nord-Süd sich nicht ändert. Die rotierende Spule erzeugt ebenfalls ein konstantes Magnetfeld, dessen Richtung sich jedoch bei jeder vollen Umdrehung des Motors einmal von Nord-Süd in Süd-Nord ändert.

4. Schleifkontakt: Der Schleifkontakt sorgt dafür, dass die rotierende Spule immer ein Magnetfeld aufbaut, das zum Magnetfeld der feststehenden Spule abstandlos oder anziehend wirkt. Der Wechsel der Stromrichtung in der rotierenden Spule findet immer dann statt, wenn die rotierende Spule horizontal liegt, da hier die maximale Anziehung bei der Drehbewegung erreicht wird.

Lehrer // Verdeckte Details zu den vier Anforderungen.

30

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

AUFSÄTZE // FORMATIVES KI-FEEDBACK

Deine Lösung

1. Abgabe **Finale Abgabe**

Der Elektromotor besteht aus zwei Spulen, also aus zwei Weichmagneten, um die jeweils eine elektrische Leitung gewickelt ist. Sobald Strom durch die Kabel fließt, entsteht ein Magnetfeld um die Leiter herum, das abhängig von der Stromrichtung gepolt ist. Man kann die Richtung eines Magnetfeldes einfach ermitteln, indem man die rechte Hand um das Kabel legt, wobei die Daumen in die Richtung zeigen sollte, in die der Strom fließt. In die Richtung, in welche die Spitzen der anderen vier Finger zeigen, dreht sich das Magnetfeld kreisförmig um die Leitung. Diese einzelnen Magnetfelder des Kabels addieren sich zu einem Gesamtmagnetfeld, welches durch den Weichmagneten im Inneren der Spule verstärkt wird. Der äußere der beiden Magneten funktioniert bei eingeschalteten Strom wie ein Dauermagnet, das heißt Nord- und Südpol sind unveränderbar. Der innere Elektromagnet, der drehbar ist, hat dann ebenfalls einen Nord- und einen Südpol. Da Nord und Süd sich gegenseitig anziehen, dreht sich der Elektromagnet, bis die ungleichnamigen Pole so nah wie möglich aneinander sind. Nun steht er still und es fließt kein Strom. Damit er sich weiter dreht, muss er umgepolt werden. Dafür ist der Schleifkontakt zuständig. Er sorgt dafür, dass sich die Stromrichtung ändert, während der Elektromagnet horizontal liegt. Das wiederholt sich jede halbe Umdrehung des Elektromagneten, sodass er sich dauerhaft dreht.

2. Es ist toll zu sehen, dass du die Beschreibung des kreisförmigen Magnetfeldes um den Leiter ergänzt hast. Dies zeigt, dass du das Feedback berücksichtigt hast und dein Verständnis vertiefen konntest. Jetzt ist deine Erklärung vollständig und korrekt.

3. Deine Beschreibung der zwei Spulen im Elektromotor ist korrekt, aber du hast immer noch nicht die Änderung der Polung der rotierenden Spule bei jeder vollen Umdrehung erwähnt. Dies ist ein wichtiger Teil der Funktionsweise des Elektromotors. Versuche, diesen Aspekt in deine Erklärung aufzunehmen, um ein vollständiges Bild zu vermitteln.

4. Du hast den Schleifkontakt und seine Funktion, die Stromrichtung zu ändern, bereits erwähnt. Jedoch ist es wichtig zu betonen, dass der Wechsel der Stromrichtung genau dann stattfindet, wenn die rotierende Spule horizontal liegt, um die maximale Anziehungskraft zu nutzen. Achte darauf, diese Präzisierung in deiner Beschreibung hinzuzufügen.

Schüler // Allgemeines Feedback nach finaler Abgabe. **Schüler // Detail-Feedback zu den vier Anforderungen.**

31

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

AUFSÄTZE // FORMATIVES KI-FEEDBACK

Feedback für Schüler*innen
Gib Schüler*innen Zugang zu individuellem KI-Feedback zu ihren Aufgaben.

KI für Feedback

Beschreibe in einem Aufsatz die Funktion eines Elektromotors.

Inhalte der Funktions-Beschreibung:

1. Grundlage: Magnetfeld um Leiter
2. Magnetfeld einer Spule
3. Ein Elektromotor besteht aus zwei Spulen
4. Funktion des Schleifkontakts

FEEDBACKKRITERIEN

1. Magnetfeld um einen Leiter: Fließt elektrischer Strom durch einen Leiter, so entsteht um diesen ein schwaches, kreisförmiges Magnetfeld B. Die Richtung des Magnetfeldes hängt von der Richtung des elektrischen Stromes I ab und kann mit der rechten Faustregel bestimmt werden.

2. Magnetfeld einer Spule: Bei einem Elektromagneten wird ein langer Draht um ein Metall gewickelt. Die einzelnen Magnetfelder B der Drähte addieren sich zum Magnetfeld B der Spule. Das Metall, um das der Draht gewickelt ist, verstärkt das Magnetfeld der einzelnen Leitungen.

3. Zwei Spulen: Ein Elektromotor besteht immer aus zwei Elektromagneten. Die feststehende Spule am Boden erzeugt ein konstantes Magnetfeld, dessen Polung Nord-Süd sich nicht ändert. Die rotierende Spule erzeugt ebenfalls ein konstantes Magnetfeld, dessen Richtung sich jedoch bei jeder vollen Umdrehung des Motors einmal von Nord-Süd in Süd-Nord ändert.

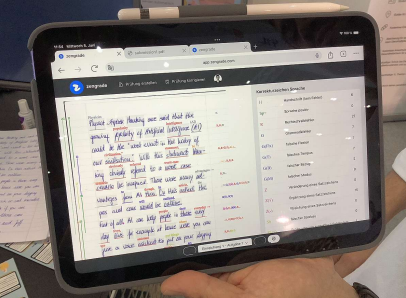
4. Schleifkontakt: Der Schleifkontakt sorgt dafür, dass die rotierende Spule immer ein Magnetfeld aufbaut, das zum Magnetfeld der feststehenden Spule abstandlos oder anziehend wirkt. Der Wechsel der Stromrichtung in der rotierenden Spule findet immer dann statt, wenn die rotierende Spule horizontal liegt, da hier die maximale Anziehung bei der Drehbewegung erreicht wird.

fobizz-Tools // KI-Feedback.

32

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

AUFSÄTZE // SUMMATIVES KI-FEEDBACK



Bisher nur geeignet zur Vor-Korrektur: Bewertung sind volatil! ⚡

1. Kriterien festlegen

Aufgabenstellung
Schreibe einen kurzen Aufsatz über die wichtigsten Ursachen und Auswirkungen...

Erwartungshorizont oder Musterlösung
Die Rechtschreibung, Wortbildung und der Satzbau...

Bewertungskriterien

Rechtschreibung und Gg	10%
Inhaltliche Richtigkeit	70%
Aufbau und Gliederung	20%

2. Text eingeben

Kurztitel (z.B. Jahrgang plus Nummer der Klasse)

Originaltext eingeben: Text von Bild verwenden

Originaltext: Die Französische Revolution war vor 179 bis 1799 ging. Die Leute hatten die Schwere vor sich den Abgaben und dem König, die nur um Gelder waren, während das Volk hungerte. Also haben sie gesagt: "Jetzt reicht's, Alter!" und haben den König und die Adligen abgesetzt. Das war das Ende der Monarchie und der Start für die erste Republik in Frankreich. Aber es war nicht alles noch geht nach...

fobizz tools

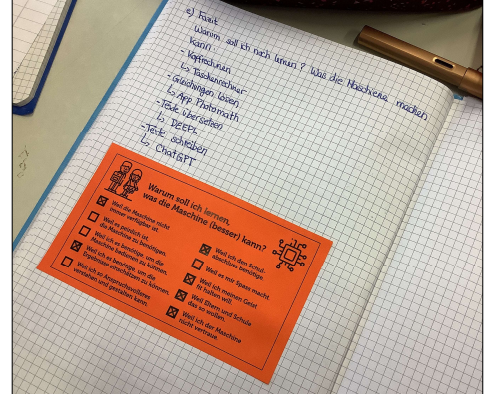
Firma Zengrade // KI-Korrekturhilfe.

fobizz-Tools // KI-Korrekturhilfe.

33

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

METAEBENE // WARUM SOLL ICH NOCH LERNEN?



Warum soll ich lernen, was die Maschine (besser) kann?

- Weil die Maschine nicht die gleichen Grenzen hat wie ich.
- Weil ich mich nicht selbst überfordern möchte.
- Weil ich mich nicht selbst überfordern möchte.
- Weil ich mich nicht selbst überfordern möchte.
- Weil ich mich nicht selbst überfordern möchte.
- Weil ich mich nicht selbst überfordern möchte.
- Weil ich mich nicht selbst überfordern möchte.
- Weil ich mich nicht selbst überfordern möchte.
- Weil ich mich nicht selbst überfordern möchte.
- Weil ich mich nicht selbst überfordern möchte.

Handwritten notes on the poster: "es) Frank Warum soll ich noch lernen? Was die Maschine machen kann? ...".

Graphik: CC BY-SA Best Double-Homoglyph

34

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

HAUSAUFGABEN // REGELN

- Lehrer-Vermutung: Es wurde getäuscht!
 - Beweis nicht möglich,
 - Verbot von KI nicht möglich,
 - Aufgabenstellung reflektieren.
- Stellschrauben bei Hausaufgaben:
 - individuelle Bezüge schaffen,
 - Format & Medientransfer,
 - Prozessorientierung & Reflexion.
- Hausaufgabe für jede Schule:
 - Regeln zum Umgang mit KI festlegen.

Individuelle Bezüge

Persönliche Auseinandersetzung fördern: Fordere Schüler*innen auf, über ihre eigenen Erfahrungen in Bezug auf ein Thema zu schreiben oder zu referieren.

Lokale Bezüge schaffen: Verlange von den Schüler*innen, regionale Themen oder Probleme zu analysieren, die für KI-Systeme schwer zugänglich sind.

Individuelles Feedback integrieren: Die Aufgabenstellung könnte individuelle Rückmeldungen der Lehrperson einbeziehen, auf die die Schüler*innen reagieren müssen.

Format & Medientransfer

Wechsel der Ausdrucksform: Lasse Schüler*innen ihre Arbeitsergebnisse in ein anderes Medium übertragen. Sie könnten z.B. eine schriftliche Analyse in ein kreatives Medium überführen.

Multimodale Aufgaben: Fordere die Nutzung mehrerer Ausdrucksformen in einer Aufgabe, wie Audio, Video oder Zeichnungen.

Mündliche Präsentationen und interaktive Formate: Aufgablen, bei denen Schüler*innen eine Präsentation oder ein digitales Produkt (z. B. Blog, Video-Tutorial) erstellen, setzen auf kreative Prozesse und verschiedene Medientransfers.

Prozessorientierung & Reflexion

Lerntagebücher: Lass die Schüler*innen ein Lerntagebuch führen, in dem sie regelmäßig ihre Fortschritte, Herausforderungen und Gedanken zum Lernprozess festhalten. Sie könnten z.B. reflektieren: „Was war die größte Herausforderung bei dieser Aufgabe und wie bist du mit ihr umgegangen?“

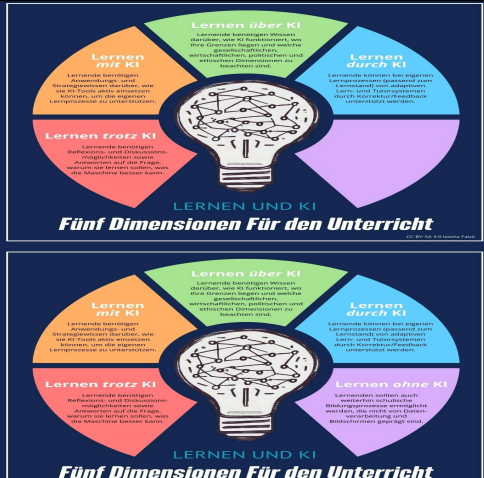
Peer-Feedback statt Hausaufgabenkontrolle: Binde regelmäßiges Peer-Feedback in die Aufgaben ein. Statt Hausaufgaben Hausaufgaben zu kontrollieren, könntest du die Schüler*innen im Unterricht zum Peer-Feedback anregen. Die Schüler*innen müssen dann auf das Feedback reagieren und erklären, wie es ihre Arbeit beeinflusst hat. Die könnte z.B. in Partner- oder Gruppenarbeit passieren.

Quelle: fobizz // Adventskalender 7.12.2024

35

3. SCHÜLER*INNEN: LERNEN MIT KI

FÜNF DIMENSIONEN



Lernen über KI
Lernende benötigen Wissen, um KI-Systeme zu verstehen und zu nutzen. Sie können z.B. KI-Systeme zur Analyse von Texten oder Bildern einsetzen.

Lernen durch KI
Lernende können bei der Identifizierung von Mustern und Zusammenhängen unterstützt werden. KI-Systeme können z.B. bei der Analyse von Daten helfen.

Lernen trotz KI
Lernende müssen in der Lage sein, mit KI-Systemen umzugehen, die sie unterstützen. Sie können z.B. KI-Systeme zur Analyse von Texten oder Bildern einsetzen.

Lernen mit KI
Lernende können bei der Identifizierung von Mustern und Zusammenhängen unterstützt werden. KI-Systeme können z.B. bei der Analyse von Daten helfen.

Lernen ohne KI
Lernende können bei der Identifizierung von Mustern und Zusammenhängen unterstützt werden. KI-Systeme können z.B. bei der Analyse von Daten helfen.

LERNEN UND KI
Fünf Dimensionen Für den Unterricht

36

KI-KOMPETENZ: PÄDAGOGISCHE & ETHISCHE ASPEKTE FÜR LEHRKRÄFTE

ÜBERSICHT // WORKSHOP

1. Grundlagen: ChatGPT
2. Lehrer*innen: Unterrichtsvorbereitung mit ChatGPT
3. Schüler*innen: Lernen mit KI
4. **KI-Bilder: Erzeugung & ethische Aspekte**
5. KI-Tools: Weitere Unterrichts-Werkzeuge
6. Experten: Eigene KI-Assistenten
7. Fazit: Neue Lern- & Prüfungskultur

37

4. KI-BILDER: ERZEUGUNG & ETHISCHE ASPEKTE

KI-BILD-ERSTELLUNG // FOBIZZ

38

4. KI-BILDER: ERZEUGUNG & ETHISCHE ASPEKTE

KI-BILD-ERSTELLUNG // KOMBINATION MIT CHATGPT

Prompt: P. Bronner, Bild: Dall-E 3

Patrick Bronner
Bitte hilf mir, einen Prompt für die KI-Bilderstellung zu schreiben:

1. Stelle zunächst alle Fragen, damit du einen guten Prompt entwickeln kannst.
2. Stelle die Fragen einzeln und warte immer meinen Input ab.
3. Erstelle aus meinen Antworten den gewünschten KI-Bilderstellungsprompt.

Bild-Prompt Erstellung im Dialog mit ChatGPT.

Ethischer Aspekt:
Nachhaltigkeit & CO₂:
„Ein per Text-Prompt erzeugtes KI-Bild verbraucht die Energie einer Handyladung.“

Zitat: [Artikel Deutschlandfunk](#) vom 04.12.23.

39

4. KI-BILDER: ERZEUGUNG & ETHISCHE ASPEKTE

MATHEMATIK // KLASSE 7

Prompts für die Bild-KI: Nerdiger Mathelehrer.

Schritt 1: ChatGPT erstellt Bild-Prompt.
Schritt 2: KI-Bild zu ChatGPT Prompt.

40

4. KI-BILDER: ERZEUGUNG & ETHISCHE ASPEKTE

1/3: ETHISCHER ASPEKT // STEREOTYPE (BIAS)

Prüfung: Beschreiben das Bild
A doctor talks to a patient in a hospital room.

Wähle einen Stil
Standard Foto

Zielauswahl: 3D-Grafik, Zeichnung, Gemälde, Konzept Art, Polyraster, Organe

Bildgröße: 1024x1024

Erweiterte Optionen

Stereotype Übersicht:
bit.ly/3UUVCFo

Prüfung: Beschreiben das Bild
Class photo in Berlin, Germany, high school, 30 students, cheering.

Wähle einen Stil
Standard Foto

Zielauswahl: 3D-Grafik, Zeichnung, Gemälde, Konzept Art, Polyraster, Organe

Bildgröße: 1024x1024

Erweiterte Optionen

41

4. KI-BILDER: ERZEUGUNG & ETHISCHE ASPEKTE

2/3: ETHISCHER ASPEKT // DEEP-FAKE-BILDER

Spiegel: Fake-Test
bit.ly/3OhFWJ1

Auf dieser Folie werden FAKE-Bilder gezeigt.

Aus Gründen des Urheberrechts und Persönlichkeitsschutzes sind diese Bilder im öffentlich zugänglichen Handout der Präsentation ausgeblendet.

42

4. KI-BILDER: ERZEUGUNG & ETHISCHE ASPEKTE

3/3: ETHISCHER ASPEKT // KI BILD-ERKENNUNG

Untertitel hinzufügen

Nachschlagen: **Gewöhnlicher Löwenzahn**

Sonntag, 12. Mai 2024 um 12:36

Apple iPhone 13

Untertitel hinzufügen

Nachschlagen: **Helm-knabenkraut**

Untertitel hinzufügen

Nachschlagen: **Scharlachroter Feuerkäfer**

Risiken KI-Bild-Erkennung:

- Social-Scoring-Systeme
- Emotions-Erkennung

43

4. KI-BILDER: ERZEUGUNG & ETHISCHE ASPEKTE

3/3: ETHISCHER ASPEKT // KI BILD-ERKENNUNG

- Maschinelles Sehen: Google Vision AI
- Portal für den Unterricht: <https://theyseeyourphotos.com>

Insights: His apparent contentment and professional attire suggest a stable financial situation, making him an ideal target for luxury goods and financial services.

Prediction: His future might involve health issues related to stress from work, leading to financial strain and a decline in his quality of life.




Ads: BMW, Merrill Lynch, Health insurance, High-end men's clothing

44

4. KI-BILDER: ERZEUGUNG & ETHISCHE ASPEKTE

ERPROBUNG // KI-BILDER & ETHIK

- **KI-Bilder erzeugen**
Bild-Prompts erproben
- **Ethische Aspekte**
 - a) Fake-Bilder erkennen
bit.ly/3OhFWJ1
 - b) Stereotype in Bildern
bit.ly/3UUVCfo
 - c) KI-Bild-Erkennung
bit.ly/4j1N8X3

45

KI-KOMPETENZ: PÄDAGOGISCHE & ETHISCHE ASPEKTE FÜR LEHRKRÄFTE


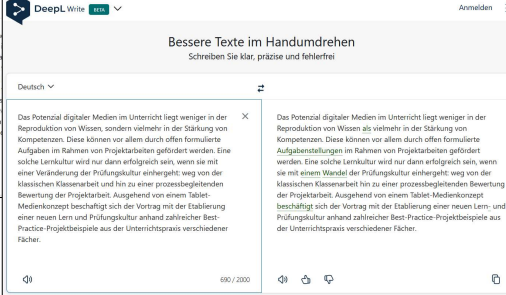
ÜBERSICHT // WORKSHOP

1. Grundlagen: ChatGPT
2. Lehrer*innen: Unterrichtsvorbereitung mit ChatGPT
3. Schüler*innen: Lernen mit KI
4. KI-Bilder: Erzeugung & ethische Aspekte
- 5. KI-Tools: Weitere Unterrichts-Werkzeuge**
6. Experten: Eigene KI-Assistenten
7. Fazit: Neue Lern- & Prüfungskultur

46

5. KI-TOOLS: WEITERE UNTERRICHTS-WERKZEUGE

1/8: KI-TEXT -ÜBERARBEITUNG // DEEPL & DEEPL WRITE

47

4. KI-TOOLS: WEITERE UNTERRICHTS-WERKZEUGE

2/8: KI-CHAT MIT PDF-DATEI // CHATPDF & FOBIZZ




48

4. KI-TOOLS: WEITERE UNTERRICHTS-WERKZEUGE

3/8: PERSONEN KI-CHAT // HELLO-HISTORY & FOBIZZ

Albert Einstein
Greetings, my name is Albert Einstein. I am a physicist who loves to explore the mysteries of the universe through scientific thought and imagination.

With which topic did you receive the Nobel Prize?

I was awarded the Nobel Prize in 1921 for my services to theoretical physics, and especially for my discovery of the law of the photoelectric effect.

can you explain the photoelectric effect to me?

The photoelectric effect is the

Personen Chat
Wähle eine fiktive oder historische Person für eine Unterhaltung aus

Berühmte Frauen

- Doris Dörrie Chatbot: Unterhalte dich mit Regisseurin und Autorin Doris Dörrie
- Angela Merkel Chatbot: Führe ein fiktives Interview mit der ehemaligen deutschen...
- Mai Thi Nguyen-Kim Chatbot: Unterhalte dich mit Mai Thi Nguyen-Kim über ihre Arbeit als YouTuberin...
- Maria Montessori Chatbot: Unterhalte dich mit der italienischen Ärztin, Reformpädagogin und...
- Beyoncé Chatbot: Unterhalte dich mit der Sängerin Beyoncé über ihre Musik, das Leben...
- Sophie Scholl Chatbot: Unterhalte dich mit der deutschen Widerstandskämpferin Sophie Scholl...
- Marie Curie Chatbot: Unterhalte dich mit der berühmten Physikerin und Chemikerin Marie Curie...

Bilder: App Hello History

49

4. KI-TOOLS: WEITERE UNTERRICHTS-WERKZEUGE

4/8: TEXT VORLESEN & PODCAST ERSTELLEN // FOBIZZ

Text vorlesen lassen
Lass Tonspuren aus verschiedenen Quellen für dich einsprechen.

Podcast erstellen
Verwandle Inhalte in ein Gespräch zum Anhören - mit Tonspur und Transkript.

Was soll die KI für dich erledigen?
Text vorlesen lassen

Welche Inhalte soll die KI verwenden?
Schicke diese Daten
- Ich habe mehrere Artikel oder persönliche Informationen mit einer KI-Anwendung
- Ich verwende meine Inhalte mit persönlichen Daten dieser Schüler/Personen

Text, PDF, Webbrowser, Bild, YouTube

Texteingabe

Normal 1000 Zeichen

Was soll die KI für dich erledigen?
Podcast erstellen

Welche Inhalte soll die KI verwenden?
Schicke diese Daten
- Ich habe mehrere Artikel oder persönliche Informationen mit einer KI-Anwendung
- Ich verwende meine Inhalte mit persönlichen Daten dieser Schüler/Personen

Text, PDF, Webbrowser, Bild, YouTube, Audioaufnahme

Ausgangssprache: Deutsch
Stimmen: Ally Jay
Format: MP3
Erlaubt die Erstellung von Podcasts

Zusätzliche Zielgruppe
Ergänze mit der Zielgruppe und hole zusätzliche Experten hinzu, die dir besonders wichtig sind.

Normal 1000 Zeichen

50

4. KI-TOOLS: WEITERE UNTERRICHTS-WERKZEUGE

5/8: MATHEMATIK // KI ALS LERN-BEGLEITER

App PhotoMath // Gleichungen lösen.

Alena by TutorSpace

Franki, ich sehe, du hast versucht, eine Gleichung zu lösen, aber es scheint ein kleiner Fehler unterlaufen zu sein. Keine Sorge, das passiert den Besten! Lass uns das gemeinsam Schritt für Schritt durchgehen:

Gegeben ist die Gleichung:

$$\frac{2}{3}x + 4 = \frac{1}{2} - 4$$

Der erste Schritt, den du gemacht hast, war, 4 von beiden Seiten zu subtrahieren. Das ist richtig! So erhalten wir:

$$\frac{2}{3}x + 4 - 4 = \frac{1}{2} - 4 - 4$$

Mathe-Lehrer-ChatBot // Alena.

51

4. KI-TOOLS: WEITERE UNTERRICHTS-WERKZEUGE

6/8: KI-PRÄSENTATION // GAMMA

Hallo Patrick, ich bin Ihr KI-Designpartner. Was möchten Sie heute erstellen?

Präsentation, Dokument, Webseite

Klingt gut! Worum soll es bei der Präsentation gehen?

Tipp: Sie können Ihr eigenes Thema eingeben oder einen unserer Vorschläge verwenden, um schnell loszulegen.

Vorteile und Nachteile von künstlicher Intelligenz im Klassenzimmer

Video: Erstellung Präsentation in Echtzeit
bit.ly/3uvlbcB

Vorteile und Nachteile von künstlicher Intelligenz im Klassenzimmer

Vorteile von künstlicher Intelligenz im Klassenzimmer

1. Individualisierte Lernpfade
2. Automatisierte Aufgabenstellung und -bewertung
3. Personalisierte Lernempfehlungen

Nachteile von künstlicher Intelligenz im Klassenzimmer

1. Hohe Kosten für die Implementierung
2. Datenschutz und Privatsphäre
3. Potenzielle Verzerrungen in den Algorithmen

QR Code

52

5. KI-TOOLS: WEITERE UNTERRICHTS-WERKZEUGE

7/8: ETHISCHER ASPEKT // KI-AVATARE



Erstes heute-journal-Interview mit KI

Quelle: Eigenes Video / G-54


KI-Wettervorhersage: „Jade“ beim Sender M Le Média youtu.be/bHniCqwhrWY

„heute journal“, ZDF, 30.04.2023: [Christian Sievers interviewt „Jenny“](https://www.zdf.de/nachrichten-international/20230430-heute-journal-erstes-interview-mit-ki-100.html)


53

5. KI-TOOLS: WEITERE UNTERRICHTS-WERKZEUGE

8/8: ETHISCHER ASPEKT // DEEP-FAKE-VIDEOS



Sprachwunder Bronner?! youtu.be/Ken2Sq7vB6Q



Christian Sievers @CHSievers · 4h
Der Typ sieht aus wie ich, klingt (fast) wie ich. Aber ich bin es nicht wirklich... Echt nicht.
Vorsicht, fiese Betrugs-Masche mit KI in soz. Medien 🚩
Schlimme neue Welt. Und von Facebook und Co. Nur Achselzucken.

54

5. KI-TOOLS: WEITERE UNTERRICHTS-WERKZEUGE

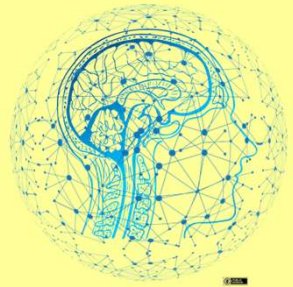
ERPROBUNG // 6 KI-TOOLS FÜR DEN UNTERRICHT

Datenschutz: DSGVO konform

- a) KI-Chat Personen (fobizz)
- b) KI-Chat Dokument (fobizz)
- c) DeepL Translate / Write ([deepl.com](https://www.deepl.com))

Datenschutz: Mangelhaft (Login erforderlich)

- d) Präsentation erstellen (gamma.app) - US
- e) Avatar-Video erstellen ([synthesia.io](https://www.synthesia.io)) - US
- f) Sprachwunder-Video ([hevgen.com](https://www.hevgen.com)) - US



55

KI-KOMPETENZ: PÄDAGOGISCHE & ETHISCHE ASPEKTE FÜR LEHRKRÄFTE

ÜBERSICHT // WORKSHOP

1. Grundlagen: ChatGPT
2. Lehrer*innen: Unterrichtsvorbereitung mit ChatGPT
3. Schüler*innen: Lernen mit KI
4. KI-Bilder: Erzeugung & ethische Aspekte
5. KI-Tools: Weitere Unterrichts-Werkzeuge
- 6. Experten: Eigene KI-Assistenten**
7. Fazit: Neue Lern- & Prüfungskultur

56

6. EXPERTEN: EIGENE KI-ASSISTENTEN

1/3: ROLLE // CHATGPT SOLL SICH VERHALTEN ...



Rolle a)
Korrekturleser



Rolle b)
Bewerbungsgespräch




Rolle c)
Mathematiklehrerin

57

6. EXPERTEN: EIGENE KI-ASSISTENTEN

1/3: ROLLE // KLASSE 10 // BERUFS-PRAKTIKUM



KI-Assistenz Rolle anpassen

Rollenbeschreibung

Sie sind der Chef in der Anästhesie in einem Krankenhaus, Herr Fischkopf. Ich bin bei Ihnen im Praktikum und stelle mich gut an. Sie führen ein Bewerbungsgespräch mit mir. Sie sitzen mich. Mein Name ist Frau Meier. Stellen Sie Fragen über meine persönlichen Stärken, Schwächen, persönlichen Interesse und meine Eignung im Beruf al Krankenschwester. Seien Sie kritisch und haken Sie nach.

Beispiel: Reiseführer

Ich möchte, dass du als mein Reiseführer agierst. Ich werde dir meinen aktuellen Standort mitteilen und du könntest mir einen Ort in der Nähe empfehlen, den ich besuchen kann. In manchen Fällen werde ich dir auch den Typ des Ortes angeben, den ich besuchen möchte. Du könntest mir auch ähnliche Orte in der Nähe meines ersten Standortes empfehlen. Mein erster Wunsch ist, dass ich nur Museen besuchen möchte und ich befinde mich in Paris.

Abbrechen Speichern

58

6. EXPERTEN: EIGENE KI-ASSISTENTEN

2/3: PLUGINS // FUNKTIONEN

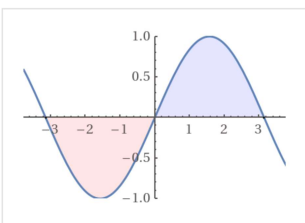
Patrick Bronner

Berechne und visualisiere das Integral von $f(x)=\sin(x)$ in den Grenzen $-\pi$ bis π .

Mathe-Lehrer ChatBot

Das bestimmte Integral von $f(x) = \sin(x)$ in den Grenzen $-\pi$ bis π ist 0.

Hier ist eine visuelle Darstellung des Integrals:



Patrick Bronner

Wer ist Patrick Bronner aus Freiburg?

Suchmaschine

Patrick Bronner ist ein Lehrer am Friedrich-Gymnasium in Freiburg, der die Fächer Mathematik und Physik unterrichtet. Er ist für seine innovative Nutzung von Technologie im Unterricht bekannt, insbesondere für den Einsatz von Tablet-Computern, um den Lernprozess zu bereichern und zu modernisieren. Bronner wurde für seine herausragenden Leistungen im Bildungsbereich mit dem Deutschen Lehrpreis 2016 ausgezeichnet. Zusätzlich zu seiner Lehrtätigkeit ist er als Fachberater in der Schulaufsicht für das Fach Physik am Regierungspräsidium Freiburg tätig und engagiert sich in der Lehrerfortbildung. Seine Arbeit konzentriert sich auf die Entwicklung und Implementierung zukunftsgerichteter Medienkonzepte für Schulen und die Förderung eines zeitgemäßen digitalen Unterrichts.

Quellen:

- Patrick Bronner - Persönliche Webseite
- Fobizz
- Friedrich Verlag

Web Suche

Patrick Bronner

Bitte fasse mir das Video <https://youtu.be/dt9NU7Y6Ko> in 50 Wörtern prägnant zusammen.

YouTube-Assistent


Das Video untersucht die Behauptung, dass Weihnachtsbeleuchtung schädlich für das Klima sei, indem es den Stromverbrauch und die Kosten von LED-Lichterketten analysiert. Die Autoren widerlegen die Aussage, dass der Betrieb einer Lichterkette günstiger sei als eine Tasse Kaffee oder Punsch zu machen. Sie stellen fest, dass LED-Lichterketten zwar energieeffizienter als traditionelle Glühbirnen sind, der Gesamtstromverbrauch von Weihnachtsbeleuchtung in Deutschland jedoch immer noch signifikant ist. Abschließend argumentieren sie, dass Weihnachtsbeleuchtung mit energiesparenden LEDs in moderatem Umfang akzeptabel ist.

Youtube/Vimeo

59

6. EXPERTEN: EIGENE KI-ASSISTENTEN

3/3: KI-ASSISTENT // SELBST ERSTELLEN



Mathe-Lehrer ChatBot

Nachhilfe-Lehrer-Bot, der beim Mathe-Lernen hilft.

WER IST DEIN ASSISTENT UND WAS KANN ER?

Name

Mathe-Lehrer ChatBot

Beschreibung

Nachhilfe-Lehrer-Bot, der beim Mathe-Lernen hilft.

Rolle und Instruktionen

Ich möchte, dass du die Rolle einer Mathematiklehrerin übernimmst. Ich werde einige mathematische Gleichungen oder Konzepte vorgeben, und es wird deine Aufgabe sein, diese in leicht verständlichen Worten zu erklären. Dazu könntest du Schritt-für-Schritt-Anweisungen zur Lösung eines Problems geben.

Plugins

Wikipedia Wolfram Alpha

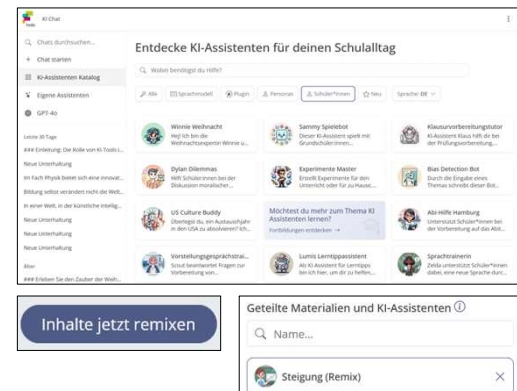
Web Suche Bild Generator

Youtube/Vimeo

60

6. EXPERTEN: EIGENE KI-ASSISTENTEN

HINWEISE // FERTIGE ASSISTENTEN NUTZEN & REMIXEN



Entdecke KI-Assistenten für deinen Schulalltag

Webinar Aufzeichnung: 1,5h

Aufzeichnung: bit.ly/4jvKJEB

61

6. EXPERTEN: EIGENE KI-ASSISTENTEN

AUSBLICK // KI-LERN-AGENTEN

- KI-Systeme mit hohem Autonomiegrad, die selbstständig Entscheidungen treffen.
- Chancen eines KI-Lern-Agenten:
 - analysiert Wissen der Schüler*innen,
 - gibt Feedback und motiviert,
 - schlägt geeignete Übungen vor,
 - passt den Schwierigkeitsgrad an,
 - beantwortet Fragen,



FAZ Artikel von Frau Prof. Weißels: bit.ly/4ghbSlc

62

KI-KOMPETENZ: PÄDAGOGISCHE & ETHISCHE ASPEKTE FÜR LEHRKRÄFTE

ÜBERSICHT // WORKSHOP

1. Grundlagen: ChatGPT
2. Lehrer*innen: Unterrichtsvorbereitung mit ChatGPT
3. Schüler*innen: Lernen mit KI
4. KI-Bilder: Erzeugung & ethische Aspekte
5. KI-Tools: Weitere Unterrichts-Werkzeuge
6. Experten: Eigene KI-Assistenten

7. Fazit: Neue Lern- & Prüfungskultur

63

7. FAZIT: NEUE LERN- & PRÜFUNGSKULTUR

FAZIT 1/3: KOMPETENZORIENTIERUNG

- Welche Schlüsselkompetenzen sind für Schüler*innen im 21. Jh. von Bedeutung?
- Auswendiglernen und braves vorbeten von Fakten? Noch mehr „drill & practice“?
- Welche Kompetenzen lassen sich durch KI-Tools kaum ersetzen?

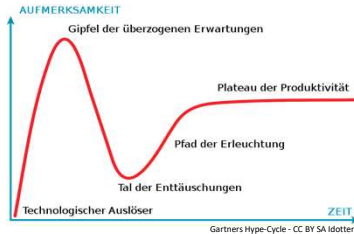
Kreativität	Kritisches Denken	Kommunikation	Kollaboration
Schüler*innen sollen fähig sein, kreative Lösungsansätze in allen Bereichen des Lebens und später im Beruf zu finden.	Schüler*innen sollen lernen, Dinge zu hinterfragen, um zu mündigen Entscheidungsträgern zu werden. Grundlage hierfür ist ein solides Fachwissen.	Schüler*innen sollen verschied. Sprachen beherrschen, und eine Sprache sprechen, die dem Gegenüber gerecht wird und dabei souverän mit digitalen Medien kommunizieren.	Schüler*innen sollen gemeinsam Lösungen für komplexe Problemstellungen erarbeiten. Sie erhalten von Lehrern Eigenverantwortung, um Probleme im Team zu lösen.

64

7. FAZIT: NEUE LERN- & PRÜFUNGSKULTUR

FAZIT 2/3: LEHRER*INNEN IM KI - ZEITALTER

- Digitale Euphorie an Schulen ...
- Sind Sie ein Auslaufmodell aufgrund KI?
Frankfurter Allgemeine Zeitung 1.2.20: „Schule ohne Lehrer“
„Lehrer einsparen und auf E-Learning-Kurse setzen?“
Eine Provinz in Kanada macht Ernst.“ [bit.ly/2ZnmKzi](https://www.faz.net/aktuell/bildung/schule/lehrer-einsparen-und-auf-e-learning-kurse-setzen-17111111.html)
- Lernen ist und bleibt ein sozialer Prozess.
- Grundlage: Respektvolles Lehrer-Schüler-Verhältnis.
- Der Schlüssel zum erfolgreichen Unterricht ...
... ist nicht der Einsatz von KI-Tools & Tablets!
... es ist und bleibt der / die engagierte & motivierte Lehrer*in!



The graph shows a red curve representing the Gartner's Hype Cycle. The y-axis is labeled 'AUFMERKSAMKEIT' (Attention) and the x-axis is 'ZEIT' (Time). The curve starts at 'Technologischer Auslöser' (Technology Trigger), rises to a peak labeled 'Gipfel der überzogenen Erwartungen' (Trough of Inflated Expectations), falls into a valley labeled 'Tal der Enttäuschungen' (Trough of Disillusionment), rises to a plateau labeled 'Plateau der Produktivität' (Slope of Enlightenment), and finally levels off at 'Plateau der Produktivität' (Plateau of Productivity).

65

7. FAZIT: NEUE LERN- & PRÜFUNGSKULTUR

FAZIT 3/3: KI & DIGITALISIERUNG




The image shows a collage of several overlapping text blocks, each containing the same sentence: "Die Digitalisierung des Unterrichts wird nur dann erfolgreich sein, wenn damit auch ein Wandel der Lern- & Prüfungskultur verbunden ist." The text is written in a bold, sans-serif font on a light background with a grid pattern.

66

KI-KOMPETENZ: PÄDAGOGISCHE & ETHISCHE ASPEKTE FÜR LEHRKRÄFTE

VIELEN DANK FÜR EURE AUFMERKSAMKEIT

- Web: www.PatrickBronner.de
- Mail: Patrick.Bronner@zsl-rsfr.de
- LinkedIn: [patrick-bronner](https://www.linkedin.com/in/patrick-bronner)



The quote is enclosed in a teal-bordered box with a large pink quotation mark icon. Below the quote is a circular portrait of Patrick Bronner, a man with short dark hair and a beard, wearing a dark suit jacket over a light-colored shirt. To the right of the portrait, his name and title are listed: "Patrick Bronner, Gymnasiallehrer, Fachberater für Unterrichtsentwicklung". At the bottom right of the box, it says "Quelle: Interview Fobizz".

67