

---

Version  
2.0

Date  
07/2025



# Künstliche Intelligenz im Klassenzimmer

---

Thomas Brandt



# Wichtig!

---

"Künstliche Intelligenz ist nicht die Zukunft der Bildung, sondern eine ihrer vielen chancenreichen Facetten. Nutzen wir sie weise, um das Lernen individueller, kreativer und zukunftsfähiger zu gestalten.“

- **Thomas Brandt**

# >> Inhalt

Vorwort & Einleitung	5-7
KI - Kompetenz	8-15
Sprachmodelle & Prompts	16-25
ChatGPT	26-27
Beispielprompts für Lehrkräfte	28-45
KI für Schüler:innen	46-53
Schlüsselkompetenzen für die Zukunft	54-55
Halluzination und Fake News	56-57
Eigenständiges Denken fördern	58
Digitale Kluft und Chancengleichheit	59
Das kommt als nächstes	60
Ein persönliches Beispiel	61
Dein HTML-Erstellungstool	62
Schlusswort	63



Bildungsberater

## THOMAS BRANDT

Thomas Brandt ist Referent für Künstliche Intelligenz, leitet Workshops und Vorträge für Schulen, testet digitale Tools und sensibilisiert Lehrkräfte und Schüler:innen für die Chancen und Risiken von KI, Deepfakes und Desinformationen. Der Schwerpunkt seiner Arbeit liegt auf dem didaktischen Einsatz von großen generativen Sprachmodellen in der Bildung.

# VORWORT

Die digitale Revolution hat längst unsere Klassenzimmer erreicht. Tablets, interaktive Whiteboards und Online-Lernplattformen sind aus dem Schulalltag nicht mehr wegzudenken. Doch die Integration von Künstlicher Intelligenz (KI), insbesondere von Sprachmodellen wie ChatGPT, läutet eine neue Ära des Lernens und Lehrens ein.

KI bietet ungeahnte Möglichkeiten: Sie kann den Unterricht individualisieren, Lehrkräfte entlasten und neue Lernformate ermöglichen. Doch diese Entwicklung wirft auch Fragen auf: Wie gehen wir mit Datenschutz, Fehlinformationen und Plagiaten um? Wie verändert sich die Rolle der Lehrkraft? Und vor allem: Wie vermitteln wir unseren Schüler:innen die notwendigen Kompetenzen, um KI kritisch und verantwortungsvoll zu nutzen?

Dieser Leitfaden soll Ihnen als Wegweiser durch die faszinierende Welt der KI im Klassenzimmer dienen. Er bietet Ihnen einen umfassenden Überblick über die Grundlagen der KI, die Funktionsweise von Sprachmodellen und die Kunst des Prompt Engineerings. Sie finden konkrete Anwendungsbeispiele für den Unterricht, sowohl aus der Perspektive der Lehrkräfte als auch aus der Perspektive der Schüler:innen.

Darüber hinaus beleuchtet der Leitfaden die ethischen und gesellschaftlichen Herausforderungen, die mit dem Einsatz von KI verbunden sind. Er sensibilisiert für mögliche Risiken und zeigt Wege auf, wie wir diesen begegnen können.

Ziel dieses Leitfadens ist es, Sie zu befähigen, KI-Sprachmodelle kompetent und verantwortungsvoll in Ihren Unterricht zu integrieren. Nutzen wir gemeinsam die Chancen dieser neuen Technologie, um das Lernen lebendiger, individueller und effektiver zu gestalten und unsere Schüler:innen optimal auf die Zukunft vorzubereiten!



# Einleitung

## DIE DIGITALE TRANSFORMATION UND IHRE BEDEUTUNG FÜR DIE BILDUNG

Die fortschreitende Digitalisierung prägt unsere Welt in einem rasanten Tempo und macht auch vor dem Bildungssektor nicht halt. Längst sind digitale Medien und Werkzeuge zu einem festen Bestandteil des schulischen Alltags geworden. Tablets, interaktive Whiteboards und Online-Lernplattformen sind nur einige Beispiele für die zunehmende Integration von Technologie in den Unterricht. Doch die digitale Transformation der Bildung umfasst weit mehr als nur die bloße Substitution analoger Lehrmittel. Sie birgt das Potenzial, Lehr- und Lernprozesse grundlegend neu zu gestalten und zu verbessern.

Diese Entwicklung bietet immense Chancen: Informationen aus aller Welt sind in Sekundenschnelle verfügbar, interaktive Lernformate ermöglichen ein entdeckendes und selbstgesteuertes Lernen und die Zusammenarbeit in digitalen Räumen eröffnet neue Wege der Kommunikation und Kollaboration.

Gleichzeitig stehen Lehrkräfte vor der Herausforderung, Schüler:innen auf eine Zukunft vorzubereiten, die von eben diesen Technologien geprägt sein wird. Gefragt sind daher nicht nur digitale Kompetenzen im Umgang mit Hard- und Software, sondern auch ein umfassendes Verständnis für die Mechanismen und Prinzipien der digitalen Welt.





## Warum KI im Unterricht relevant ist

Inmitten dieser digitalen Transformation nimmt die Künstliche Intelligenz (KI) eine Schlüsselrolle ein. KI-Systeme, insbesondere die in den letzten Jahren rasant entwickelten Sprachmodelle wie ChatGPT, sind im Begriff, die Art und Weise, wie wir lernen, lehren und miteinander interagieren, nachhaltig zu verändern.

Sie bieten Werkzeuge, die weit über die Möglichkeiten herkömmlicher digitaler Anwendungen hinausgehen und den Unterricht in vielerlei Hinsicht bereichern können.

KI kann dazu beitragen, den Unterricht individueller, effizienter und ansprechender zu gestalten. Stellen Sie sich vor, jede:r Schüler:in hätte einen

persönlichen, stets verfügbaren Lernassistenten, der bei Verständnisfragen hilft, zusätzliche Übungsmaterialien bereitstellt und den Lernfortschritt individuell begleitet.

Künstliche Intelligenz passt sich dem individuellen Lerntempo, den Interessen und Bedürfnissen der Schüler:innen an, übernimmt Routineaufgaben wie die Korrektur von Übungsaufgaben oder die Erstellung von Unterrichtsmaterialien und gestaltet zugleich interaktive, spielerische Lernumgebungen, die Motivation und Engagement steigern. Durch die Analyse von Lerndaten liefert sie präzise Einblicke in Fortschritte und Schwierigkeiten, sodass Lehrkräfte ihren Unterricht gezielt optimieren können.

KI hat das Potenzial, die Bildungslandschaft grundlegend zu transformieren und einen wichtigen Beitrag zu mehr Chancengerechtigkeit und Bildungsqualität zu leisten, indem sie sowohl leistungsschwächere Schüler:innen gezielt fördert als auch leistungsstarke noch stärker fordert und ihnen neue Möglichkeiten zur Entfaltung ihrer Talente bietet.



# KI-Kompetenz

Bildung neu denken

## SCHÜLER:INNEN FÜR DIE ZUKUNFT WAPPEN

Der Einzug von KI in die Klassenzimmer erfordert ein Umdenken in der Pädagogik. Es geht nicht mehr nur darum, Wissen zu vermitteln, sondern vielmehr darum, Schüler:innen zu befähigen, sich in einer zunehmend von KI geprägten Welt zurechtzufinden und diese aktiv mitzugestalten. Dazu gehört der Erwerb einer umfassenden KI-Kompetenz, die über die reine Anwendungskompetenz hinausgeht.

### Verständnis von KI-Mechanismen

KI-Systeme basieren auf komplexen Algorithmen und lernen aus großen Datenmengen. Es ist wichtig, die Grundprinzipien dieser Technologie zu verstehen, um sie effektiv nutzen und bewerten zu können. Dazu gehört Wissen über verschiedene Arten von KI, maschinelles Lernen und die Funktionsweise von Algorithmen.

### KI Technologien & Ethik

KI-Tools bieten vielfältige Möglichkeiten, das Lernen zu individualisieren und zu unterstützen. Schüler:innen sollten lernen, diese Tools effektiv für Recherchen, zum Sprachenlernen oder zur Prüfungsvorbereitung einzusetzen. Dabei ist es wichtig, die ethischen Aspekte der KI-Nutzung zu berücksichtigen und verantwortungsvoll mit den Tools umzugehen.

### Quellenkompetenz

Im digitalen Zeitalter ist es essenziell, Informationen kritisch zu prüfen und auf ihre Glaubwürdigkeit zu untersuchen. KI-generierte Inhalte können Fehler enthalten oder verzerrt sein. Schüler:innen sollten lernen, Quellen zu hinterfragen, Fakten zu überprüfen und "Fake News" zu erkennen.

### Verständnis von KI-Auswirkungen

KI verändert unsere Welt und wird zukünftig viele Bereiche unseres Lebens beeinflussen. Es ist wichtig, die Auswirkungen dieser Technologie zu verstehen und sich mit den Chancen und Herausforderungen auseinanderzusetzen. Schüler:innen sollten lernen, wie sie KI-Systeme verantwortungsvoll nutzen und die Zukunft aktiv mitgestalten können.

Die Vermittlung dieser Kompetenzen ist eine zentrale Aufgabe der Schule von heute. Nur wenn Schüler:innen ein fundiertes Verständnis für KI entwickeln und lernen, diese Technologie kritisch, reflektiert und verantwortungsbewusst zu nutzen, können sie die Chancen der Digitalisierung ergreifen und den Herausforderungen der Zukunft selbstbestimmt begegnen.

### 14-20 Jahre 73%

Schüler:innen nutzen KI bereits aktiv: Eine Bitkom-Studie zeigt, dass 73 % der Jugendlichen zwischen 14 und 20 Jahren KI bereits für schulische Zwecke nutzen. Viele Schüler:innen nutzen ChatGPT oder andere KI-Tools, um Informationen zu recherchieren und Erklärungen zu finden. Die Aufgabe der Schule ist es jetzt, den Schüler:innen beizubringen, wie man kompetent mit diesen Tools umgeht und sie nicht nur zur Informationsbeschaffung, sondern auch zum Lernen einsetzen kann. So können KI-Systeme beispielsweise beim Üben und Vertiefen von Lerninhalten helfen, indem sie individuelle Rückmeldungen geben und den Lernprozess an die Bedürfnisse der Schüler:innen anpassen.

# Grundlagen der Künstlichen Intelligenz

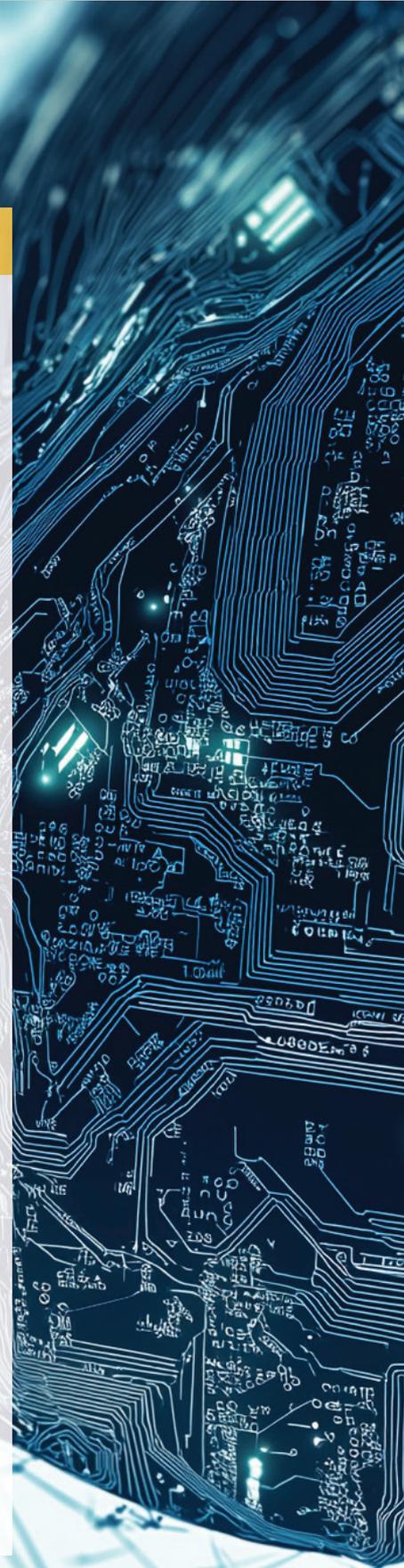
Der Begriff "Künstliche Intelligenz" (KI) begegnet uns heute fast überall – in den Medien, in der Werbung, in der Technik, die wir täglich nutzen. Doch was genau verbirgt sich hinter diesem schillernden Begriff? Tatsächlich gibt es keine einheitliche, allgemein anerkannte Definition von KI. Im Kern geht es jedoch darum, menschliche Intelligenzleistungen mithilfe von Computern nachzubilden.

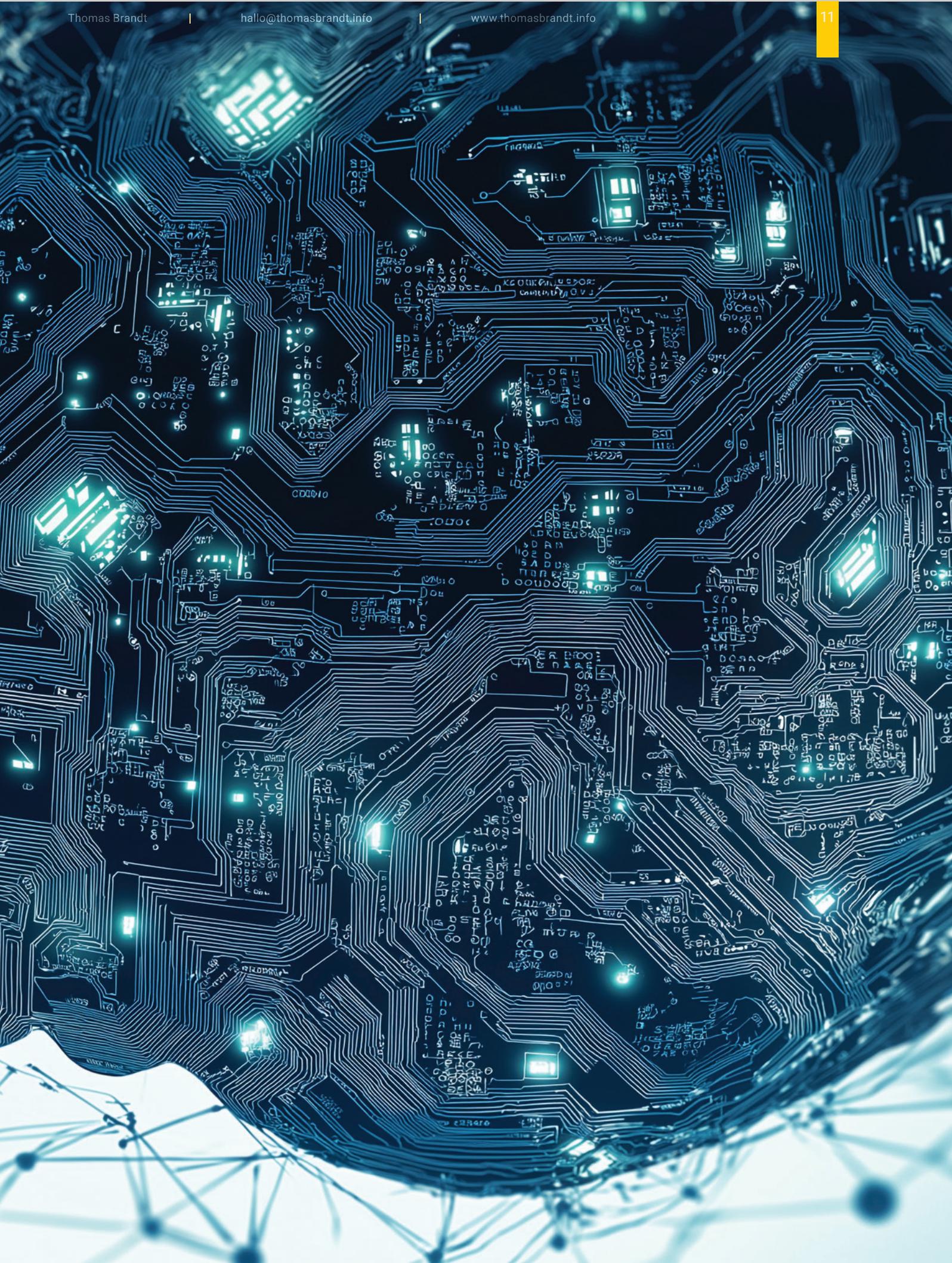
KI-Systeme zielen darauf ab, Maschinen zu befähigen, Aufgaben auszuführen, die normalerweise menschliches Denkvermögen erfordern. Es ist wichtig zu verstehen, dass KI keine homogene Technologie ist, sondern ein breites Feld mit verschiedenen Ansätzen, Methoden und Zielen.

KI ist ein interdisziplinäres Forschungsgebiet, das Erkenntnisse aus der Informatik, den Kognitionswissenschaften, der Neurowissenschaft, der Mathematik, der Statistik und der Linguistik vereint.

## Verschiedene Ansätze in der KI

Im Laufe der Geschichte der KI-Forschung haben sich verschiedene Ansätze herauskristallisiert, um das Ziel der Nachbildung menschlicher Intelligenz zu erreichen. Zwei der wichtigsten und prägendsten Ansätze sind regelbasierte Systeme und maschinelles Lernen.





# Regelbasierte Systeme



Regelbasierte Systeme, auch bekannt als symbolische KI, waren der vorherrschende Ansatz in den Anfangsjahren der KI-Forschung. Sie basieren auf der Idee, dass menschliches Denken durch die Anwendung logischer Regeln abgebildet werden kann.

## Funktionsweise:

- Datengrundlage: Maschinelle Lernalgorithmen benötigen große Mengen an Trainingsdaten, um Muster und Zusammenhänge zu erkennen.
- Der Algorithmus analysiert die Daten und identifiziert selbstständig relevante Muster und Merkmale.
- Basierend auf den erkannten Mustern erstellt der Algorithmus ein mathematisches Modell, das die Daten repräsentiert.
- Das trainierte Modell kann dann verwendet werden, um Vorhersagen über neue, unbekannte Daten zu treffen oder diese zu klassifizieren.

## Beispiele:

- Systeme simulieren das Wissen und die Entscheidungsfindung von Experten in einem bestimmten Fachgebiet, z.B. in der medizinischen Diagnose.
- Chatbots, die auf vordefinierten Skripten und Antwortmöglichkeiten basieren.

## Stärken

- ☑ Die Entscheidungsfindung des Systems ist leicht verständlich, da sie auf klar definierten Regeln basiert.
- ☑ In klar abgegrenzten Bereichen mit wohldefinierten Regeln können regelbasierte Systeme sehr effizient arbeiten.

## Schwächen

- ☑ Das manuelle Erstellen und Pflegen der Regeln ist sehr zeitaufwändig und erfordert tiefes Expertenwissen.
- ☑ Regelbasierte Systeme stoßen an ihre Grenzen, wenn sie mit unerwarteten Situationen oder unvollständigen Daten konfrontiert werden.
- ☑ Sie sind weniger gut geeignet für die Verarbeitung von Bildern, Sprache oder anderen komplexen Datenformen.

## Stärken

- ☑ Maschinelle Lernsysteme können sich an neue Situationen und Daten anpassen.
- ☑ Sie sind gut geeignet für die Verarbeitung von großen, unstrukturierten Datenmengen wie Bildern, Texten oder Audiodateien.
- ☑ Sie können Aufgaben automatisieren, die bisher menschliche Expertise erforderten.

## Schwächen

- ☑ Die Qualität und Menge der Trainingsdaten sind entscheidend für den Erfolg des maschinellen Lernens.
- ☑ Die Entscheidungsfindung von komplexen maschinellen Lernsystemen, insbesondere von tiefen neuronalen Netzen, ist sehr schwer bzw. gar nicht nachvollziehbar, das sogenannte "Black Box"-Problem.
- ☑ Wenn die Trainingsdaten verzerrt sind oder bestimmte Gruppen unterrepräsentiert sind, kann das Modell diskriminierende oder unfaire Ergebnisse liefern.

# « Maschinelles Lernen

Im Gegensatz zu regelbasierten Systemen, die explizit programmiert werden, zeichnen sich maschinelle Lernsysteme dadurch aus, dass sie aus Daten lernen und ihre Leistung im Laufe der Zeit verbessern, ohne dass jede einzelne Anweisung vorgegeben werden muss.

### Funktionsweise:

- Maschinelle Lernalgorithmen benötigen große Mengen an Trainingsdaten, um Muster und Zusammenhänge zu erkennen.
- Der Algorithmus analysiert die Daten und identifiziert selbstständig relevante Muster und Merkmale.
- Basierend auf den erkannten Mustern erstellt der Algorithmus ein mathematisches Modell, das die Daten repräsentiert.
- Das trainierte Modell kann dann verwendet werden, um Vorhersagen über neue, unbekannte Daten zu treffen oder diese zu klassifizieren.

### Beispiel:

Ein Spamfilter wird mit Tausenden von E-Mails trainiert, die als „Spam“ oder „Nicht-Spam“ markiert sind. Der Algorithmus lernt, welche Wortkombinationen, Absenderadressen oder anderen Merkmale typisch für Spam-Mails sind. Anschließend kann der Filter neue, unbekannte E-Mails automatisch als Spam oder Nicht-Spam klassifizieren.

# DEEP LEARNING UND NEURONALE NETZE

## Was sind Neuronale Netze?

Ein künstliches neuronales Netz besteht aus miteinander verbundenen Knoten, sogenannten Neuronen, die in Schichten(Layern) angeordnet sind. Jedes Neuron empfängt Signale von Neuronen in der vorherigen Schicht, verarbeitet diese und leitet das Ergebnis an die Neuronen in der nächsten Schicht weiter. Die Verbindungen zwischen den Neuronen sind mit Gewichtungen versehen, die die Stärke des Signals bestimmen, das weitergeleitet wird.

## Wie funktioniert Deep Learning?

Der Begriff "Deep" in Deep Learning bezieht sich auf die Tiefe des neuronalen Netzes, d.h. die Anzahl der Schichten zwischen der Eingabe- und der Ausgabeschicht. Deep-Learning-Modelle haben typischerweise viele Schichten, was es ihnen ermöglicht, sehr komplexe Muster und Abstraktionen in den Daten zu lernen.

---

# Lernprozess

1. Die Eingabedaten (z.B. ein Bild) werden in die erste Schicht des Netzes eingespeist.
2. Die Neuronen in jeder Schicht verarbeiten die Signale, die sie von der vorherigen Schicht erhalten, und leiten das Ergebnis an die nächste Schicht weiter.
3. Die letzte Schicht des Netzes liefert die Ausgabe (z.B. die Klassifikation des Bildes als "Katze" oder "Hund").

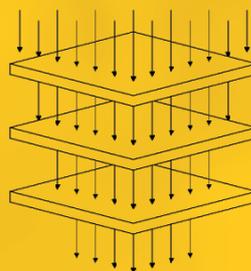
**Training:** Während des Trainingsprozesses werden die Gewichtungen der Verbindungen zwischen den Neuronen so angepasst, dass das Netz die gewünschte Ausgabe für eine gegebene Eingabe liefert. Dies geschieht durch einen Optimierungsalgorithmus, der den Fehler zwischen der tatsächlichen Ausgabe und der erwarteten Ausgabe minimiert.

# Beispiel

Stellen Sie sich ein neuronales Netz vor, das darauf trainiert wird, handgeschriebene Ziffern zu erkennen:

1. In den unteren Schichten lernt das Netz einfache Merkmale wie Kanten und Linien.
2. In den mittleren Schichten werden diese Merkmale zu komplexeren Formen wie Kreisen und Schleifen kombiniert.
3. In den oberen Schichten lernt das Netz schließlich, die verschiedenen Ziffern (0-9) zu unterscheiden.

Rohschriftliche Ziffern



Merkmalsdetektion

Merkmalsintegration

Ziffernerkennung

erfolgreiche Ziffernerkennung

# SPRACHMODELLE

Sprachmodelle sind ein Teilgebiet der KI, das sich in den letzten Jahren rasant entwickelt hat und zu dem auch ChatGPT gehört. Sie bilden die Grundlage für viele Anwendungen im Bereich der natürlichen Sprachverarbeitung (Natural Language Processing, NLP).

## WAS SIND SPRACHMODELLE?

Ein Sprachmodell ist ein statistisches Modell, das die Wahrscheinlichkeit von Wortfolgen in einer Sprache berechnet. Es lernt aus großen Textmengen die Muster und Regeln der Sprache und kann dann vorhersagen, welches Wort in einem gegebenen Kontext am wahrscheinlichsten als nächstes kommt.

## BEISPIEL

Ein Sprachmodell könnte lernen, dass nach dem Satz "Ich gehe zum" mit hoher Wahrscheinlichkeit Wörter wie "Bäcker", "Arzt" oder "Bahnhof" folgen, während Wörter wie "Elefant" oder "Autobahn" sehr unwahrscheinlich sind.

## ANWENDUNGEN VON SPRACHMODELLEN

**Maschinelle Übersetzung:** Übersetzung von Texten zwischen verschiedenen Sprachen.

**Spracherkennung:** Umwandlung von gesprochener Sprache in Text. **Textgenerierung:** Erstellung von menschenähnlichen Texten, wie z.B. Geschichten, Gedichten, Artikeln oder eben auch Antworten in einem Chatbot wie ChatGPT.

**Frage-Antwort-Systeme:** Beantwortung von Fragen in natürlicher (menschlicher) Sprache.

## Transformer-Netzwerke

Diese Architektur wurde 2017 von Google eingeführt und hat sich als besonders effektiv für die Verarbeitung von Sequenzdaten wie Text erwiesen. Transformer verwenden einen Aufmerksamkeitsmechanismus (Attention Mechanism), der es dem Modell ermöglicht, sich auf die relevantesten Teile des Eingabetextes zu konzentrieren, um die Bedeutung zu erfassen und kohärente Ausgaben zu generieren.

## Training

Sprachmodelle werden mit riesigen Textmengen (z.B. Büchern, Artikeln, Websites) trainiert. Während des Trainings lernt das Modell die statistischen Zusammenhänge zwischen Wörtern, Sätzen und Absätzen. Es lernt, welche Wörter häufig zusammen auftreten, wie Sätze grammatikalisch korrekt aufgebaut sind und wie verschiedene Konzepte in der Sprache ausgedrückt werden.

### **Vorhersage:**

Nach dem Training kann das Sprachmodell verwendet werden, um die Wahrscheinlichkeit von Wortfolgen zu berechnen und so Vorhersagen über das nächste Wort in einem Satz zu treffen.



**CHATGPT  
OPENAI**

GPT (Generative Pre-trained Transformer)-Modelle sind bekannt für ihre Fähigkeit, kohärente und menschenähnliche Texte zu generieren. Sie werden mit einer riesigen Menge an Textdaten trainiert und können für eine Vielzahl von Aufgaben eingesetzt werden, darunter Textgenerierung, Übersetzung, Frage-Antwort-Systeme und Zusammenfassungen. Die Zahl hinter GPT (z.B. GPT-3, GPT-4) gibt die Modellgeneration an.



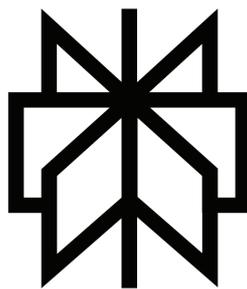
**LLAMA  
META**

Ein Open-Source-Sprachmodell, das von Meta (ehemals Facebook) entwickelt wurde.



**GEMINI  
GOOGLE**

Gemini ist ein großes Sprachmodell, das für verschiedene Aufgaben eingesetzt werden kann, zum Beispiel zum Schreiben von Texten, Übersetzen von Sprachen oder Beantworten von Fragen.



**PERPLEXITY**

Perplexity ist eine KI-Suchmaschine. Sie liefert nicht nur Antworten auf Fragen, sondern gibt auch die Quellen an, aus denen die Informationen stammen. Das ermöglicht es, die Antworten zu überprüfen und mehr über das Thema zu erfahren.

Large Language Models sind keine allwissenden Maschinen – sie sind Werkzeuge, die mit Sprache arbeiten, nicht mit Wahrheit. Ihr größter Wert entsteht durch Zusammenarbeit. Wenn Menschen kritisch bleiben, gezielt fragen und bewusst entscheiden, was sie den Modellen überlassen – und was nicht.



**CLAUDE  
ANTHROPIC**

Claude legt besonderen Wert auf Sicherheit und Zuverlässigkeit. Es soll präzise Antworten liefern und gleichzeitig schädliche oder unangemessene Ausgaben vermeiden.

# »» Was ist Prompt Engineering?

Prompt Engineering bezeichnet die Kunst und Wissenschaft, Eingabeaufforderungen (Prompts) für KI-Systeme, insbesondere für Sprachmodelle wie ChatGPT, zu formulieren, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen. Der Prompt ist der Text, den Sie in das Eingabefeld des Sprachmodells eingeben, um es zu einer bestimmten Aktion zu veranlassen, z.B. eine Frage zu beantworten, einen Text zu generieren oder eine Aufgabe auszuführen.

Man kann sich den Prompt als eine Art Anweisung oder Frage an die KI vorstellen. Die Qualität des Prompts hat einen direkten Einfluss auf die Qualität der Ausgabe des Sprachmodells. Ein gut formulierter Prompt führt zu präzisen, relevanten und hilfreichen Antworten, während ein schlecht formulierter Prompt zu ungenauen, irrelevanten oder sogar falschen Ergebnissen führen kann.

## Warum ist Prompt Engineering wichtig?

Sprachmodelle wie ChatGPT sind zwar in der Lage, beeindruckende Leistungen zu vollbringen, sie sind aber letztlich nur so gut wie die Anweisungen, die man ihnen gibt. Sie sind keine Hellseher und können nicht erraten, was der Benutzer eigentlich möchte, wenn der Prompt unklar oder missverständlich formuliert ist.

Prompt Engineering ist daher der Schlüssel, um das volle Potenzial von KI-Sprachmodellen auszuschöpfen. Es ermöglicht uns, die KI gezielt zu steuern und die Ergebnisse zu erhalten, die wir benötigen.

## Analogie

Man kann sich die Beziehung zwischen einem Sprachmodell und einem Prompt wie die zwischen einem Musikinstrument und einem Musiker vorstellen. Das Sprachmodell ist das Instrument, das eine breite Palette an Tönen und Klängen erzeugen kann. Der Prompt ist die Partitur oder die Anweisung des Musikers, die dem Instrument vorgibt, welche Töne in welcher Reihenfolge und mit welcher Intensität gespielt werden sollen. Ein erfahrener Musiker (Prompt Engineer) weiß, wie er die richtigen Noten (Anweisungen) verwendet, um eine harmonische Melodie (gewünschtes Ergebnis) zu erzeugen.

# Tipps für die Formulierung effektiver Prompts

---

Die Grundlage für erfolgreiches Prompt Engineering ist die Formulierung präziser und klarer Anweisungen. Das Sprachmodell muss genau verstehen, was von ihm erwartet wird, um eine passende Antwort liefern zu können.

**01****Seien Sie so spezifisch wie möglich!**

- Vermeiden Sie vage Formulierungen und geben Sie stattdessen konkrete Anweisungen.
  - Definieren Sie klar das gewünschte Ergebnis. Was genau soll das Sprachmodell tun?
  - Geben Sie, wenn nötig, Formatierungswünsche an (z.B. Liste, Tabelle, Fließtext, Stichpunkte).
- 

**02****Verwenden Sie eine klare und einfache Sprache**

- Formulieren Sie Ihre Prompts in einfachen, verständlichen Sätzen.
  - Vermeiden Sie Fachjargon oder unnötig komplexe Ausdrücke, es sei denn, es ist für den Kontext erforderlich.
  - Achten Sie auf eindeutige Formulierungen und vermeiden Sie Mehrdeutigkeiten.
- 

**03****Geben Sie den Kontext an**

- Liefern Sie dem Sprachmodell alle relevanten Hintergrundinformationen, die es benötigt, um die Aufgabe zu verstehen.
  - Sie können sich auf vorherige Nachrichten im Chatverlauf beziehen, um den Kontext zu wahren.
  - Erklären Sie den Zweck der Aufgabe und die Zielgruppe, für die das Ergebnis bestimmt ist.
- 

**04****Definieren Sie die Rolle des Sprachmodells**

- Sie können dem Sprachmodell eine bestimmte Rolle zuweisen, um den Stil und Tonfall der Antwort zu beeinflussen (z.B. "Verhalte dich wie ein Deutschlehrer", "Du bist ein Experte für Geschichte").
- 

**05****Geben Sie Beispiele**

- Wenn Sie ein bestimmtes Format oder einen bestimmten Stil im Sinn haben, können Sie dem Sprachmodell Beispiele geben, an denen es sich orientieren kann.
- 

**06****Experimentieren Sie und iterieren Sie**

- Probieren Sie verschiedene Formulierungen aus und finden Sie heraus, welche am besten funktionieren.
- Scheuen Sie sich nicht, Ihren Prompt schrittweise zu verfeinern, bis Sie das gewünschte Ergebnis erhalten.



konkrete Prompts und Beispiele dann ab Seite 21

07

**Nutzen Sie die "Chain-of-Thought"-Methode**

- Fordern Sie das KI-Modell auf, schrittweise vorzugehen und seine Gedankengänge zu erläutern. Dies kann die Genauigkeit und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse verbessern. ("Erkläre deine Antwort Schritt für Schritt.")
- 

08

**Länge beachten**

- Formulieren Sie Prompts in der Regel kurz und prägnant, aber mit allen notwendigen Informationen. Zu lange Prompts können unübersichtlich werden und vom Wesentlichen ablenken.
- 

09

**Emotionale Prompts**

- Es wurde beobachtet, dass emotionale Appelle in Prompts die Leistung von Sprachmodellen verbessern können. Formulierungen wie "Das ist sehr wichtig für meine Karriere" oder "Gib dein Bestes, ich glaube an dich" können zu besseren Ergebnissen führen.

## Spezielle Tipps und Beispiele für Lehrkräfte

Als Lehrkraft können Sie KI-Sprachmodelle wie ChatGPT vielfältig in Ihrer täglichen Arbeit einsetzen, um Zeit zu sparen, den Unterricht abwechslungsreicher zu gestalten und die individuellen Bedürfnisse Ihrer Schüler:innen besser zu berücksichtigen. Wenn Sie ein bestimmtes Format oder einen bestimmten Stil im Sinn haben, können Sie dem Sprachmodell Beispiele geben, an denen es sich orientieren kann.

10

**Rollenübernahme**

- Weisen Sie dem Sprachmodell explizit die Rolle eines erfahrenen Pädagogen, Fachexperten oder Lerncoaches zu. "Du bist Deutschlehrer; Du bist ein Experte für (\*\*); Du bist Sozialpädagogin und (\*\*)."
- 

11

**Zielgruppenorientierung:**

- Geben Sie stets die Jahrgangsstufe, das Fach und ggf. das spezifische Leistungsniveau der Schüler:innen an, für die das Material bestimmt ist.
- 

12

**Kontextualisierung**

- Erklären Sie den unterrichtlichen Kontext und den Zweck der gewünschten Aufgabe oder des Materials.
- 

13

**Formatierungsvorgabe**

- Machen Sie klare Angaben zum gewünschten Format (z.B. Tabelle, Liste, Fließtext, Mindmap) und zur Länge des Outputs.

# EMOTIONALE PROMPTS

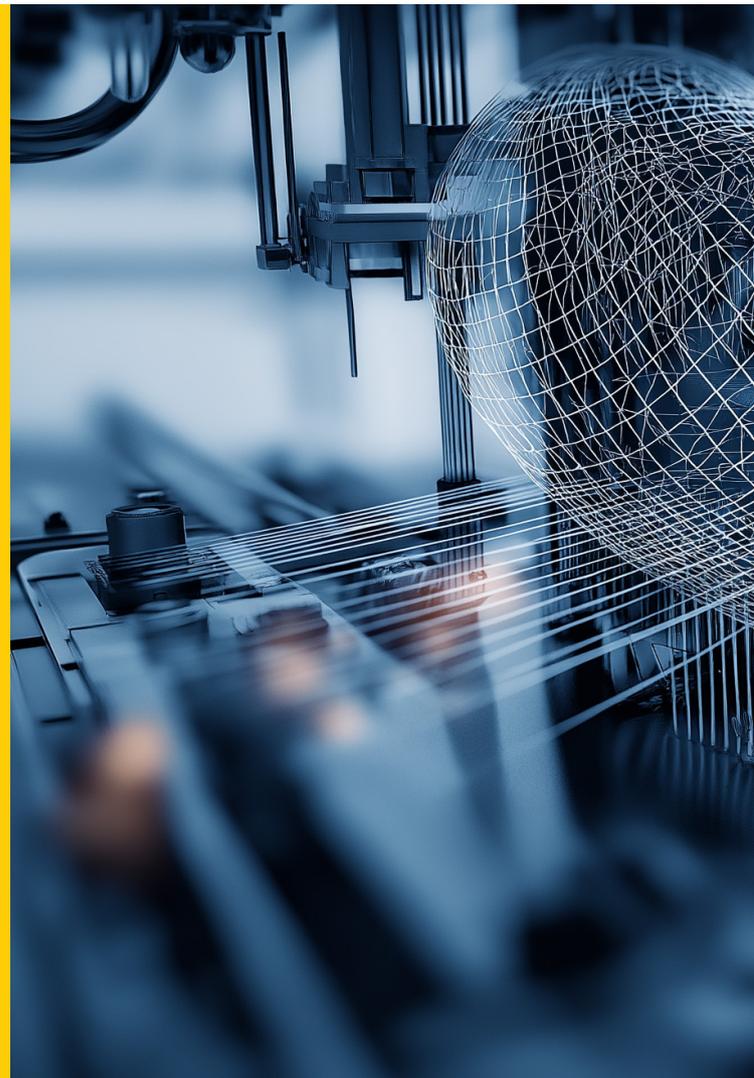
Eine überraschende Erkenntnis aus der Forschung und aus Experimenten mit Sprachmodellen ist, dass emotionale Appelle in Prompts die Qualität der generierten Antworten verbessern können. Es scheint, als ob die KI "motivierter" ist, eine gute Leistung zu erbringen, wenn man sie mit emotionalen Formulierungen anspricht.

## Warum funktionieren emotionale Prompts?

Die genauen Gründe dafür sind noch nicht vollständig erforscht. Eine Vermutung ist, dass die emotionalen Formulierungen in den Trainingsdaten der Sprachmodelle mit bestimmten Mustern oder Textbeispielen assoziiert sind, die eine höhere Qualität aufweisen. Eine andere Hypothese ist, dass die emotionalen Appelle die „Aufmerksamkeit“ des Modells auf bestimmte Aspekte der Aufgabe lenken und so zu besseren Ergebnissen führen.

## Wichtige Hinweise

- **Übertreiben Sie es nicht!** Verwenden Sie emotionale Appelle sparsam und gezielt. Ein Übermaß an emotionalen Formulierungen kann unnatürlich wirken und die Glaubwürdigkeit des Prompts untergraben.
- **Bleiben Sie authentisch!** Wählen Sie Formulierungen, die zu Ihrer Situation und Ihrem Anliegen passen.
- **Experimentieren Sie!** Probieren Sie verschiedene emotionale Prompts aus und finden Sie heraus, was bei dem von Ihnen verwendeten Sprachmodell am besten funktioniert.



## Dringlichkeit und Wichtigkeit

Betonen Sie, wie wichtig die Aufgabe ist und welche Konsequenzen ein gutes oder schlechtes Ergebnis haben könnte.

- Diese Aufgabe ist sehr wichtig für meine Abschlussprüfung.
- Bitte gib dein Bestes, davon hängt meine Note ab.



## Belohnung und Anerkennung

Stellen Sie eine Belohnung für eine gute Leistung in Aussicht oder drücken Sie Ihre Wertschätzung aus.

- Ich werde dir ein großzügiges Trinkgeld geben, wenn du diese Aufgabe hervorragend löst.
- Ich bin sehr dankbar für deine Hilfe bei dieser schwierigen Aufgabe.

## Vertrauen und Ermutigung

Sprechen Sie dem Sprachmodell Mut zu und drücken Sie Ihr Vertrauen in seine Fähigkeiten aus.

- Ich glaube an dich, du kannst das schaffen!
- Ich weiß, dass du dein Bestes geben wirst.

# DER MEGA PROMPT!

# Prompt vs. Mega Prompt

---

Ein **einfacher Prompt** ist eine kurze, meist ein- oder zweisätzliche Anweisung an ChatGPT, die lediglich das unmittelbare Anliegen formuliert (z. B. „Erkläre Photosynthese für meine 7. Klasse“) und deshalb schnell eine Antwort liefert, deren Länge, Sprachebene oder Detailtiefe jedoch variieren kann.

Ein **Mega Prompt** hingegen packt in einem einzigen, klar strukturierten Textblock alle relevanten Angaben wie Rolle („Du bist Biologielehrer\*in“), Ziel und Publikum, Vorwissen der Lernenden, konkrete Aufgabenschritte, Form- und Stilregeln sowie eventuelle Einschränkungen; dadurch wird das Modell präzise angeleitet, liefert konsistent alters- und niveaugerechte Inhalte und spart nachträgliche Anpassungen. Kurz gesagt: Der einfache Prompt ist schnell, aber ungenau, während der Mega Prompt mehr Vorarbeit erfordert, dafür aber planbare, sofort einsetzbare Ergebnisse erzeugt.

## Einfacher Prompt

Erkläre Photosynthese für meine 7. Klasse.

## Mega Prompt

Erstelle eine sachlich-klare und altersgerechte Erklärung der Photosynthese für Schüler der 7. Klasse.

Die Erklärung soll folgende Schwerpunkte beinhalten:

1. Die grundlegenden Bestandteile des Prozesses: Kohlendioxid, Wasser, Sonnenlicht
2. Der Ort der Photosynthese (z. B. Blattzellen, Chloroplasten)
3. Die chemische Reaktion in vereinfachter Form (kein ausführlicher Formelausdruck, aber Beschreibung der Umwandlung)
4. Das Ergebnis des Prozesses: Glukose (Zucker) und Sauerstoff
5. Die Bedeutung der Photosynthese für Lebewesen und den Kreislauf der Natur

Stil: sachlich, klar, (ohne) bildhafte Vergleiche, auf dem sprachlichen Niveau der 7. Klasse

Produkt: Erklärung für ein Unterrichtsmaterial (z. B. Tafelbild, Arbeitsblatt oder Hefteintrag)

Umfang: kompakt (etwa 150–250 Wörter)

Adressat: Schüler der 7. Klasse (12–13 Jahre)

Thema: Photosynthese im Biologieunterricht

# CHATGPT

## ZUGANG UND ANMELDUNG

Natürlich gibt es inzwischen viele verschiedene KI-Modelle – darunter auch Alternativen wie Claude, Gemini oder Mistral –, doch dieses Heft konzentriert sich bewusst auf ChatGPT von OpenAI. Der Grund dafür ist nicht nur die weite Verbreitung, sondern auch die praktische Erfahrung, die ich im Schul- und Bildungsumfeld mit genau diesem Tool gemacht habe. Es ist zuverlässig, intuitiv nutzbar und bietet auch im kostenlosen Zugang bereits einen großen Funktionsumfang.

**Der Einstieg in ChatGPT ist unkompliziert.** Über die Adresse [www.chat.com](https://www.chat.com) gelangt man direkt zur Startseite des Dienstes. Hier kannst du sofort loslegen – entweder ohne Anmeldung, was besonders für erste Tests oder den spontanen Einsatz in Schüler:innenprojekten interessant ist, oder durch die Erstellung eines kostenlosen Accounts. Die Registrierung erfolgt ganz einfach per E-Mail-Adresse oder über ein bestehendes Google- oder Microsoft-Konto.

Ohne Login steht dir eine abgespeckte, aber bereits sehr leistungsfähige Variante zur Verfügung: das GPT-4o mini-Modell. Es eignet sich gut für einfache Fragen, kurze Texte oder kreative Unterrichtsideen. Einschränkungen gibt es vor allem bei der Geschwindigkeit, beim Funktionsumfang und bei der Rechenleistung – komplexere Aufgaben und Zusatzfunktionen bleiben registrierten oder zahlenden Nutzer:innen vorbehalten.

Wer sich anmeldet, profitiert vom Zugriff auf die eigene Chat-Historie, kann eigene GPTs erstellen und zusätzliche Werkzeuge freischalten – je nachdem, welches Abo-Modell gewählt wird.

### Kostenlos oder Plus?

#### Kostenlos

Zugriff auf GPT-4o mini – ideal für einfache Aufgaben, Textbearbeitung oder erste Experimente mit KI.

#### ChatGPT Plus (ca. 20 €/Monat)

Volle Nutzung von GPT-4o, schnellere Antworten, Zugriff auf zusätzliche Funktionen wie DALL-E für Bildgenerierung, den „Canvas“-Editor zum Schreiben und Überarbeiten sowie auf erweiterte Tools wie den Code Interpreter oder Webzugang.

#### ChatGPT Pro (ca. 200 \$/Monat)

Für Profis, die mit besonders tiefen Recherchen oder anspruchsvollen Aufgaben arbeiten wollen. Hier kommen spezielle Modelle (o1, o3, o4-mini-high) und der „Agent-Mode“ zum Einsatz, bei dem ChatGPT selbstständig Aufgaben ausführen kann.

#### ChatGPT Team / Enterprise

Für Bildungseinrichtungen und Organisationen mit mehreren Nutzer:innen, DSGVO-konform und mit gemeinsamen GPTs sowie Projektverwaltung.



Für die meisten Lehrkräfte ist der kostenlose Modus zum Kennenlernen absolut ausreichend. Wer aber regelmäßig mit dem Tool arbeitet, profitiert deutlich vom Plus-Abo.

# WELCHE MODELLE GIBT ES?

OpenAI hat in kurzer Zeit viele verschiedene Sprachmodelle entwickelt, die sich in Geschwindigkeit, Verständnis und Kontexttiefe unterscheiden. Diese Vielfalt spiegelt den technischen Fortschritt wider. Für die Nutzer:innen soll die Bedienung jedoch möglichst einfach bleiben – langfristig ist das Ziel, alle Aufgaben über ein einziges, leistungsfähiges Modell abzuwickeln.

GPT-4o	Multimodal – versteht Text, Sprache, Bilder; Standardmodell für Plus-Nutzer.
GPT-4o mini	Abgespeckte Variante für Gratis-Nutzer – leistungsfähig, aber begrenzt.
GPT-4.5	Höchste Textqualität, lange Kontexte können verarbeitet werden, ideal für Recherche.
o1 / o3 / o4-mini	Interne Weiterentwicklungen von GPT-4 mit spezieller Logik, Mathe- oder Recherchestärke.
o3-mini-high	Besonders effizient für große Datenmengen oder strukturierte Analysen.

**Neuer Chat**  
Startet eine frische Unterhaltung, ohne bisherigen Kontext.

**Chats suchen**  
Ermöglicht dir den Zugriff auf vergangene Konversationen – nützlich zur Wiederverwendung.

**Bibliothek**  
Sammlung deiner erstellten Bilder, hochgeladenen Dateien und anderer Medieninhalte.

**GPTs**  
Hier findest du eigene oder öffentliche „Mini-Bots“ – sogenannte „Custom GPTs“, die du ohne Programmierkenntnisse selbst erstellen kannst.

**Projekte**  
Diese Funktion (bei Pro/Team-Nutzung) ermöglicht dir, größere Aufgaben und Themenbereiche geordnet zu strukturieren.

**Deep Research**  
Führt eigenständig mehrstufige Web-Recherchen durch, analysiert Quellen und erstellt einen zitierten Report in 5–30 Minuten

**Web search**  
Aktiviert eine sichere Websuche innerhalb des Chats, liefert aktuelle Fakten, News oder Zahlen mit verlinkten Quellen.

**Erstelle ein Bild**  
Öffnet DALL-E zur Generierung von Bildern basierend auf deiner Textbeschreibung; die Bilder werden automatisch in deiner Bibliothek gespeichert.

**Canvas**  
Canvas ist ein Editor für Text und Code mit direkter Bearbeitung, KI-Feedback und Versionsverlauf.

**Audiomodus**  
Sprich mit ChatGPT in Echtzeit – ohne Tippen, mit Sprachausgabe.

# UNTERRICHTSPLANUNG UND -VORBEREITUNG

---

Die Vorbereitung von Unterrichtsstunden kann sehr zeitaufwändig sein. KI-Sprachmodelle können hier eine wertvolle Unterstützung bieten und Lehrkräften helfen, effizienter zu arbeiten und mehr Zeit für die individuelle Betreuung der Schüler:innen zu gewinnen.

Anstatt Stundenentwürfe und Lernpläne von Grund auf neu zu erstellen, können Lehrkräfte KI-Modelle als Ausgangspunkt nutzen und die generierten Vorschläge an ihre Bedürfnisse anpassen.





Wenn Sie dieses Symbol sehen, finden Sie auf dieser Seite Prompt-Beispiele, die Sie direkt bei ChatGPT eingeben können.

## ERSTELLUNG VON STUNDENENTWÜRFEN UND LERNPLÄNEN



- Du bist ein erfahrener Lehrer und Spezialist für Unterrichtsplanung. Erstelle einen detaillierten Stundenentwurf für eine Doppelstunde (90 Minuten) zum Thema 'Der Goldene Schnitt' in einer 10. Klasse im Fach Mathematik. Berücksichtige verschiedene Sozialformen (Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppendiskussion) und Methoden (Präsentation, Gruppenpuzzle, Übungsphase). Integriere auch eine kurze Wiederholung der relevanten Grundlagen und gib mögliche Schwierigkeiten sowie Differenzierungsmaßnahmen an.
- Entwickle einen Lernplan für eine Unterrichtseinheit zum Thema 'Nachhaltiger Konsum' im Fach Erdkunde für eine 7. Klasse. Die Einheit soll insgesamt 6 Unterrichtsstunden umfassen und folgende Themen abdecken: Definition von Nachhaltigkeit, ökologischer Fußabdruck, Fairer Handel, Konsumkritik, Handlungsoptionen für Schüler:innen. Der Lernplan soll Lernziele, Methoden, Materialien und Differenzierungsmaßnahmen für jede Stunde enthalten.
- Du bist ein erfahrener Lehrer. Entwickle einen Wochenplan für meine 9. Klasse im Fach Geschichte zum Thema 'Die Weimarer Republik'. Berücksichtige dabei eine Mischung aus Frontalunterricht, Gruppenarbeiten und Selbstlernphasen. Integriere auch die Nutzung digitaler Medien und Quellen. Gib für jede Stunde die benötigten Materialien und mögliche Schwierigkeiten an.
- Ich unterrichte Deutsch als Zweitsprache in einer internationalen Vorbereitungsklasse (Niveau A2). Erstelle einen Lernplan für die nächste Woche, der sich auf das Thema 'Einkaufen im Supermarkt' konzentriert. Der Plan soll abwechslungsreiche Übungen zu Wortschatz, Grammatik und Kommunikation enthalten und auch kulturelle Besonderheiten in Deutschland berücksichtigen.

### TIPPS

- ✓ Je detaillierter Sie den Prompt formulieren, desto besser wird das Ergebnis
- ✓ Geben Sie klare Anweisungen zu Themen, Methoden, Sozialformen und Zielen
- ✓ Fordern Sie das KI-Modell auf, mögliche Schwierigkeiten und Differenzierungsmaßnahmen zu berücksichtigen
- ✓ Nutzen Sie die generierten Entwürfe als Inspiration und passen Sie sie an die .spezifischen Bedürfnisse Ihrer Lerngruppe an

# ENTWICKLUNG VON DIFFERENZIERTEN AUFGABENSTELLUNGEN

Jede Klasse ist heterogen, und die Schüler:innen haben unterschiedliche Lernvoraussetzungen, Stärken und Schwächen. KI-Sprachmodelle können Lehrkräfte dabei unterstützen, differenzierte Aufgabenstellungen zu entwickeln, die auf die individuellen Bedürfnisse der Lernenden zugeschnitten sind.



01

Erstelle drei verschiedene Aufgabenstellungen zum Thema 'Der Wasserkreislauf' für eine 5. Klasse, die sich im Schwierigkeitsgrad unterscheiden: eine leichte Aufgabe für lernschwächere Schüler:innen, eine mittelschwere Aufgabe für den Durchschnitt und eine schwierigere Aufgabe für leistungsstarke Schüler:innen. Gib zu jeder Aufgabe auch einen Erwartungshorizont an.

02

Entwickle eine differenzierte Aufgabe zum Thema 'Kurzgeschichten interpretieren' für eine 9. Klasse im Fach Deutsch. Die leistungsstarken Schüler:innen sollen eine eigene Kurzgeschichte schreiben, die eine bestimmte Moral enthält. Die leistungsschwächeren Schüler:innen sollen eine vorgegebene Kurzgeschichte analysieren und die Hauptaussage in eigenen Worten wiedergeben.

03

Du bist Experte für Inklusion. Entwickle drei Varianten einer Aufgabe zum Thema 'Tiere im Winter' für eine 3. Klasse. Eine Version soll für Schüler mit einer Leserechtschreib-Schwäche geeignet sein, eine für Schüler mit einer Sehbehinderung und eine für Schüler mit einer Lernbehinderung.

## TIPPS

- ✓ Geben Sie genau an, für welche Schüler:innen die differenzierten Aufgaben bestimmt sind (z.B. leistungsstark, leistungsschwach, mit sonderpädagogischem Förderbedarf).
- ✓ Fordern Sie das KI-Modell auf, verschiedene Aufgabentypen und Schwierigkeitsgrade zu berücksichtigen.
- ✓ Bitten Sie um konkrete Hilfestellungen oder vereinfachte Formulierungen für leistungsschwächere Schüler:innen.
- ✓ Nutzen Sie die generierten Aufgaben als Grundlage und passen Sie sie ggf. an die spezifischen Bedürfnisse Ihrer Schüler:innen an.

# IDEENFINDUNG UND INSPIRATION FÜR DEN UNTERRICHT

KI-Sprachmodelle können als kreative Ideengeber dienen und Lehrkräften helfen, neue und abwechslungsreiche Unterrichtsideen zu entwickeln. Sie können Brainstorming-Partner sein, alternative Methoden vorschlagen oder einfach nur frischen Wind in die Unterrichtsgestaltung bringen.

- 01 Du bist ein kreativer Ideengeber für Lehrer:innen. Schlage mir 5 kreative und unkonventionelle Methoden vor, um das Thema 'Satzglieder' in einer 7. Klasse im Fach Deutsch zu vermitteln.
- 02 Ich möchte das Thema 'Klimawandel' in meiner 9. Klasse auf eine handlungsorientierte und motivierende Weise behandeln. Generiere 3 Ideen für Unterrichtsprojekte, die die Schüler:innen selbstständig durchführen können.
- 03 Wie kann ich das Thema Prozentrechnung in Klasse 6 auf spielerische Art und Weise vermitteln? Mache drei Vorschläge, die den Lebensweltbezug beachten und schlage geeignete Sozialformen und Materialien vor.
- 04 Ich suche nach einem kreativen Einstieg in die Unterrichtseinheit 'Lyrik'. Gib mir drei ungewöhnliche Ideen, wie ich das Interesse der Schüler:innen für dieses Thema wecken kann.
- 05 Erstelle eine Liste mit 10 ungewöhnlichen Ideen für fächerübergreifende Projekte zum Thema 'Mittelalter', die die Fächer Geschichte, Deutsch, Kunst und Musik miteinander verbinden.

## TIPPS

- ✓ Seien Sie offen für unkonventionelle Vorschläge und lassen Sie sich von der KI inspirieren.
- ✓ Nutzen Sie die generierten Ideen als Ausgangspunkt für Ihre eigene Kreativität und entwickeln Sie sie weiter.
- ✓ Kombinieren Sie verschiedene Vorschläge miteinander oder passen Sie sie an die spezifischen Gegebenheiten Ihrer Lerngruppe an.

SINNVOLL EINGESETZT, ERÖFFNET  
EIN LLM NEUE WEGE DES LEHRENS

DOCH DER KOMPASS BLEIBT DIE PADAGO-  
GISCHE VERANTWORTUNG.

# ARBEITSBLÄTTER, ÜBUNGEN UND QUIZZE GENERIEREN



KI kann dazu verwendet werden, schnell und einfach abwechslungsreiche Arbeitsblätter und Übungsaufgaben zu erstellen. Durch präzise Prompts können Sie Aufgabenformate, Schwierigkeitsgrade und Themen individuell an Ihre Lerngruppe anpassen.

- Erstelle ein Arbeitsblatt mit 10 Aufgaben zum Thema 'Umrechnung von Maßeinheiten' für eine 6. Klasse im Fach Mathematik. Die Aufgaben sollen unterschiedliche Schwierigkeitsgrade haben und auch Textaufgaben beinhalten. Gib zu jeder Aufgabe die Lösung an.
- Du bist ein Deutschlehrer. Entwickle ein Arbeitsblatt zum Thema 'Indirekte Rede' für eine 9. Klasse. Das Arbeitsblatt soll eine kurze Wiederholung der Regeln, 5 abwechslungsreiche Übungssätze (z.B. direkte in indirekte Rede umwandeln, indirekte Rede in eigenen Sätzen verwenden) und eine kreative Schreibaufgabe enthalten, bei der die Schüler:innen die indirekte Rede anwenden sollen.
- Generiere ein Quiz mit 15 Multiple-Choice-Fragen zum Thema 'Der Erste Weltkrieg' für eine 10. Klasse im Fach Geschichte. Jede Frage soll 4 Antwortmöglichkeiten haben, von denen nur eine richtig ist. Gib auch die Lösungen an.
- Du bist ein Grundschullehrer. Erstelle ein Arbeitsblatt mit 5 Rechengeschichten zum Thema 'Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 100' für eine 2. Klasse. Die Rechengeschichten sollen an die Lebenswelt der Kinder anknüpfen und motivierend gestaltet sein.



## TIPPS

- ✓ Fordern Sie das KI-Modell auf, abwechslungsreiche Aufgabenformate zu verwenden (z.B. Lückentexte, Zuordnungsübungen, Richtig/Falsch-Fragen, offene Fragen).
- ✓ Geben Sie den Schwierigkeitsgrad und die Anzahl der Aufgaben an.
- ✓ Bitten Sie um Lösungen oder Erwartungshorizonte, um die Korrektur zu erleichtern.
- ✓ Integrieren Sie auch hier emotionale Prompts (siehe Kapitel 3.6), um die Qualität der generierten Aufgaben zu erhöhen, z.B. "Es ist sehr wichtig, dass die Aufgaben fehlerfrei und verständlich formuliert sind, bitte gib dir viel Mühe!"

# ERSTELLUNG VON LÜCKENTEXTEN UND ZUORDNUNGSÜBUNGEN

Neben klassischen Aufgabenformaten können Sie KI auch gezielt zur Erstellung von Lückentexten, Zuordnungsübungen und anderen spezifischen Übungsformaten einsetzen.



## Zuordnungsübung

- Erstelle einen Lückentext zum Thema 'Das alte Ägypten' für eine 6. Klasse im Fach Geschichte. Der Text soll ca. 250 Wörter lang sein und 12 Lücken enthalten. Die fehlenden Wörter sollen in einer separaten Liste in der richtigen Reihenfolge aufgeführt werden.

## Zuordnungsübung

- Entwickle eine Zuordnungsübung zum Thema 'Wortarten' für eine 5. Klasse im Fach Deutsch. Es sollen 10 Wörter vorgegeben werden, die den entsprechenden Wortarten (Nomen, Verb, Adjektiv, Pronomen, Adverb) zugeordnet werden müssen. Erstelle dazu eine übersichtliche Tabelle.

## Fehlersuche

- Erstelle einen kurzen Text (ca. 100 Wörter) zum Thema 'Umweltschutz', der 5 Grammatik- oder Rechtschreibfehler enthält. Die Schüler:innen sollen die Fehler finden und korrigieren. Gib auch eine korrigierte Version des Textes an.

## Bild-Wort-Zuordnung

- Erstelle eine Zuordnungsübung für den Englischunterricht in der Grundschule. Es sollen 8 Bilder von Tieren und die entsprechenden englischen Bezeichnungen vorgegeben werden. Die Schüler:innen sollen die Bilder den richtigen Wörtern zuordnen. Verwende folgende Tiere: Hund, Katze, Pferd, Kuh, Schaf, Vogel, Fisch, Maus.



Wenn Sie dieses Symbol sehen, finden Sie auf dieser Seite Prompt-Beispiele, die Sie direkt bei ChatGPT eingeben können.

# ANPASSUNG VON TEXTEN AN VERSCHIEDENE SPRACHNIVEAUS

Ein weiterer Vorteil von KI-Sprachmodellen ist ihre Fähigkeit, Texte an verschiedene Sprachniveaus anzupassen. Dies ist besonders nützlich für den Fremdsprachenunterricht, für die Arbeit mit Schüler:innen mit Deutsch als Zweitsprache oder für die Vereinfachung von Fachtexten.

Vereinfache den folgenden Text für Schüler:innen, die Deutsch als Zweitsprache lernen (Niveau A2). Verwende kurze Sätze, einen einfachen Wortschatz und erkläre schwierige Begriffe: [Text]

---

Formuliere den folgenden Text um, so dass er für Grundschüler:innen der 3. Klasse verständlich ist. Verwende eine kindgerechte Sprache und anschauliche Beispiele: [Text]

---

Schreibe den folgenden Text über die Relativitätstheorie in eine Version um, die ein:e Schüler:in einer 10. Klasse ohne physikalisches Vorwissen verstehen kann. Benutze Analogien und vermeide zu viele Fachbegriffe:[Text]

---

Passe den folgenden Text für den Englischunterricht in der Oberstufe (Niveau C1) an. Ersetze einfache Wörter durch anspruchsvollere Synonyme und füge komplexere Satzstrukturen hinzu: [Text]

---

- 
- Geben Sie das gewünschte Sprachniveau genau an (z.B. A1, A2, B1, B2, C1, C2 nach dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen).
  - Fordern Sie das KI-Modell auf, kurze Sätze und einen einfachen Wortschatz zu verwenden.
  - Bitten Sie um die Erklärung schwieriger Begriffe oder Fachtermini.
  - Nutzen Sie die generierten Texte als Grundlage und passen Sie sie ggf. noch weiter an die Bedürfnisse Ihrer Schüler:innen an.

# GRAMMATIK- UND RECHTSCHREIB-PRÜFUNG

---

Die Überprüfung von Schülertexten auf Grammatik- und Rechtschreibfehler ist eine wichtige, aber oft mühsame und repetitive Aufgabe. KI-basierte Tools wie **Grammarly**, **DeepL Write** und auch **ChatGPT** selbst können diese Aufgabe schnell und zuverlässig erledigen. Sie erkennen nicht nur Fehler, sondern machen auch Vorschläge zur Korrektur und erklären oft sogar die zugrunde liegenden Grammatikregeln.

- Bitte korrigiere die Grammatik und Rechtschreibung in folgendem Text: [Schülertext]
- Überprüfe den folgenden Text auf Rechtschreibfehler und Grammatikfehler und korrigiere sie. Gib zusätzlich an, welche Art von Fehler jeweils vorliegt (z.B. Kommafehler, falsche Konjugation): [Schülertext]
- Korrigiere den folgenden Text und zeige die korrigierte Version in zwei Spalten an. Links den Originaltext mit markierten Fehlern und rechts die fehlerfreie Version: [Schülertext]

# STILISTISCHE VERBESSERUNGEN

---

Neben der reinen Fehlerkorrektur können KI-Sprachmodelle auch dabei helfen, den **Stil und Ausdruck** von Schülertexten zu verbessern. Sie können Vorschläge für treffendere Formulierungen, abwechslungsreichere Satzstrukturen und einen angemessenen Tonfall machen.

☑ Bitte verbessere den Stil des folgenden Textes. Ersetze umgangssprachliche Ausdrücke durch Standardsprache und achte auf einen abwechslungsreichen Satzbau: [Schülertext]

☑ Formuliere den folgenden Text um, so dass er formeller und wissenschaftlicher klingt. Verwende Fachbegriffe, wo es angebracht ist, und vermeide Wiederholungen: [Schülertext]

☑ Überprüfe den folgenden Text auf seinen sprachlichen Stil. Kann die Wortwahl verbessert werden und abwechslungsreicher sein? Gibt es zu lange Sätze, die man in kürzere Sätze verändern kann? Formuliere den Text um und beachte dabei die Regeln der neuen deutschen Rechtschreibung: [Schülertext]

☑ Kannst du den folgenden Text umschreiben, so dass er für eine jüngere Zielgruppe (z.B. Grundschulkind) besser verständlich ist? Verwende eine einfache Sprache und kurze Sätze: [Schülertext]

## TIPPS

---



Geben Sie die gewünschte Stilrichtung an (z.B. formell, informell, wissenschaftlich, kindgerecht).

Fordern Sie das KI-Modell auf, konkrete Verbesserungsvorschläge zu machen (z.B. Synonyme, alternative Formulierungen).



Nutzen Sie auch hier spezialisierte Tools wie DeepL Write, um noch bessere Ergebnisse zu erzielen.

Machen Sie den Schüler:innen deutlich, dass die KI-Vorschläge als Anregungen zu verstehen sind und sie die endgültige Entscheidung über die Formulierung treffen.



# FEEDBACK ZU SCHÜLERARBEITEN



Eine der anspruchsvollsten Aufgaben von Lehrkräften ist es, differenziertes und konstruktives Feedback zu Schülerarbeiten zu geben. KI-Sprachmodelle können hier eine wertvolle Unterstützung sein, indem sie inhaltliche Aspekte, Struktur und Argumentation der Schülerarbeiten (vor)analysieren und (vor)bewerten.

- Gib mir ein kurzes Feedback zu folgendem Schüleraufsatz zum Thema 'Die Vor- und Nachteile von sozialen Medien'. Gehe dabei auf die Argumentation, die Struktur und den sprachlichen Ausdruck ein: [Schülertext]
- Du bist ein erfahrener Deutschlehrer. Bewerte den folgenden Schüleraufsatz zum Thema 'Erörterung: Sollten Schönheitsoperationen verboten werden?' nach den Kriterien Inhalt, Aufbau, Sprache und Argumentation. Vergib für jeden Bereich eine Note (1-6) und begründe deine Bewertung. Gib dem Schüler/der Schülerin auch konkrete Tipps, wie er/sie den Aufsatz verbessern kann.
- Analysiere die folgende Präsentation zum Thema 'Der Klimawandel' im Hinblick auf Inhalt, Struktur, Visualisierung und Vortragsstil. Gib dem Schüler/der Schülerin konstruktives Feedback und Verbesserungsvorschläge: [Link zur Präsentation oder Beschreibung der Präsentation]
- Ein Schüler hat einen Vortrag über das Alte Ägypten gehalten. Der Vortrag war gut strukturiert, aber der Schüler hat sehr leise und monoton gesprochen. Wie könnte ich ihm ein konstruktives Feedback geben, das ihn ermutigt, beim nächsten Mal lauter und deutlicher zu sprechen?

## Tipps

- Formulieren Sie klare Bewertungskriterien, an denen sich das KI-Modell orientieren soll.
- Bitten Sie um konkrete Verbesserungsvorschläge und Handlungsempfehlungen für die Schüler:innen.
- Nutzen Sie die **KI-generierten Feedbacks als Ergänzung** zu Ihrem eigenen Feedback und nicht als Ersatz.
- Machen Sie den Schüler:innen deutlich, dass das Feedback von einer KI stammt und besprechen Sie die Ergebnisse gemeinsam.

## Wichtig

- Der Einsatz von KI zur Unterstützung bei Korrektur und Feedback ersetzt nicht die pädagogische Expertise und das Urteilsvermögen der Lehrkraft.
- Es ist entscheidend, die von der KI generierten Ergebnisse kritisch zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen.
- Die Schüler:innen sollten in den Feedbackprozess einbezogen werden und die Möglichkeit haben, Fragen zu stellen und ihre eigene Sichtweise einzubringen.

# KI ALS IDEENFINDER

## GESCHICHTEN, GEDICHTE, DREHBÜCHER

### Der zündende Funke!

- Ich möchte mit meiner 7. Klasse ein Drehbuch für ein kurzes Theaterstück schreiben. Das Stück soll um das Thema 'Mobbing' gehen, aber eine überraschende Wendung haben. Kannst du mir drei verschiedene Szenarien vorschlagen, die als Grundlage für das Drehbuch dienen könnten?
- Entwickle 10 originelle Titel für eine Fantasy-Geschichte, die von einem jungen Helden handelt, der ein magisches Artefakt finden muss. Die Titel sollen neugierig machen und die Magie der Geschichte widerspiegeln.
- Generiere 5 kreative Schreib Anregungen (sogenannte 'Story Starters') für meine Schüler:innen. Jede Schreib Anregung soll aus einem oder zwei Sätzen bestehen, die den Beginn einer Geschichte andeuten und zum Weiterschreiben anregen.
- "Hilf mir, ein Gedicht zu schreiben! Ich möchte die Schönheit eines Sonnenaufgangs beschreiben. Gib mir eine Liste mit 10 treffenden Adjektiven und 5 passenden Metaphern, die ich in meinem Gedicht verwenden kann. Das Gedicht soll eine erwartungsvolle Stimmung erzeugen."



### Tipps

- Experimentieren Sie mit verschiedenen Genres: Lassen Sie die KI Ideen für Krimis, Science-Fiction-Geschichten, Liebesgeschichten, Fabeln, Gedichte, Theaterstücke oder auch Rap-songs entwickeln.
- Nutzen Sie Bilder als Inspiration: Füttern Sie die KI mit einem Bild und bitten Sie sie, eine Geschichte dazu zu erfinden.
- Arbeiten Sie kollaborativ: Entwickeln Sie gemeinsam mit Ihren Schüler:innen Ideen, indem Sie die KI-Vorschläge als Grundlage für ein Brainstorming nutzen.
- Verrückte" Ideen zulassen: Fordern Sie die KI auf, auch ungewöhnliche oder absurde Ideen zu generieren. Oft sind es gerade die schrägen Einfälle, die zu den besten Geschichten führen.

# KOMMUNIKATION UND ORGANISATION

## Der digitale Sekretär im Lehrerzimmer

Eine der anspruchsvollsten Aufgaben von Lehrkräften ist es, differenziertes und konstruktives Feedback zu Schülerarbeiten zu geben. KI-Sprachmodelle können hier eine wertvolle Unterstützung sein, indem sie inhaltliche Aspekte, Struktur und Argumentation der Schülerarbeiten (vor)analysieren und (vor)bewerten.



Du bist ein freundlicher und hilfsbereiter Schulsekretär. Entwirf einen Elternbrief, der über die bevorstehende Projektwoche zum Thema 'Gesunde Ernährung' informiert. Der Brief soll folgende Punkte enthalten: Datum und Uhrzeit der Projektwoche, geplante Aktivitäten, benötigte Materialien, Kosten, Anmeldeschluss. Der Ton soll informativ und einladend sein.

Erstelle ein Rundschreiben an alle Eltern der 5. Klassen, in dem sie über die neuen Regelungen zur Handynutzung in der Schule informiert werden. Der Brief soll die Gründe für die neuen Regelungen erläutern und die Eltern um ihre Hilfe bei der Umsetzung bitten. Der Ton soll sachlich und verständnisvoll sein.

Ich muss den Eltern eines Schülers mitteilen, dass er wiederholt den Unterricht gestört hat und zu einem Gespräch in die Schule kommen soll. Formuliere einen Brief, der das Problem klar benennt, aber dennoch respektvoll und lösungsorientiert ist.



Wenn Sie dieses Symbol sehen, finden Sie auf dieser Seite Prompt-Beispiele, die Sie direkt bei ChatGPT eingeben können.

# ÜBERSETZUNG VON TEXTEN UND DOKUMENTEN: SPRACHBARRIEREN ÜBERWINDEN

Die Kommunikation mit Eltern, die eine andere Muttersprache sprechen, oder die Arbeit mit fremdsprachigen Quellen kann eine Herausforderung sein. Hier bieten Übersetzungstools wie DeepL oft bessere Ergebnisse als die Übersetzungsfunktionen von ChatGPT, aber auch ChatGPT kann in begrenztem Umfang oder für einfache Texte eine Hilfe sein.



- Übersetze den folgenden Elternbrief ins Türkische: [Elternbrief]
- Korrigiere die Grammatik und den Stil des folgenden Textes, den ich auf Englisch verfasst habe: [Text]
- Fasse den folgenden englischen Fachtext zum Thema 'Klimawandel' auf Deutsch in maximal 100 Wörtern zusammen: [Text]"

---

## Wichtige Hinweise zu Übersetzungen

DeepL ist die bessere Wahl: Für präzise und nuancierte Übersetzungen ist DeepL in der Regel die bessere Wahl. Es ist spezialisiert auf maschinelle Übersetzung und liefert oft natürlichere und idiomatischere Ergebnisse als Allzweck-Sprachmodelle wie ChatGPT.

**Seien Sie vorsichtig bei der Übersetzung von Texten, die sensible oder personenbezogene Daten enthalten.**

---

Wir haben bereits einige der vielfältigen Möglichkeiten erkundet, wie KI-Sprachmodelle den Unterrichtsalltag bereichern können. Doch die Reise ist hier noch lange nicht zu Ende! Lassen Sie uns nun in weitere spannende Einsatzszenarien eintauchen, die das Potenzial haben, Ihren Unterricht auf ein ganz neues Level zu heben.

---

ENTFESSELN  
SIE DAS VOLLE  
POTENZIAL

# DER SMARTE RECHERCHE-ASSISTENT

Die Recherche zu Unterrichtsthemen, aktuellen Ereignissen oder wissenschaftlichen Hintergründen kann sehr zeitintensiv sein. Hier kann die KI als smarter Recherche-Assistent fungieren, der Ihnen hilft, relevante Informationen zu finden, komplexe Sachverhalte verständlich aufzubereiten und unterschiedliche Perspektiven zu beleuchten.

## Von Trainingsdaten zu aktuellen Informationen

Früher waren Sprachmodelle bei der Recherche begrenzt, da sie nur auf die Daten zurückgreifen konnten, mit denen sie trainiert wurden. Diese Daten waren oft veraltet oder unvollständig. Moderne Sprachmodelle wie ChatGPT, insbesondere in Kombination mit der Bing-Suchmaschine, und speziell auch Perplexity, haben diese Hürde überwunden. Sie können jetzt auf das aktuelle Weltgeschehen und die unendlichen Weiten des Internets zugreifen. Das eröffnet völlig neue Möglichkeiten der Informationsbeschaffung.

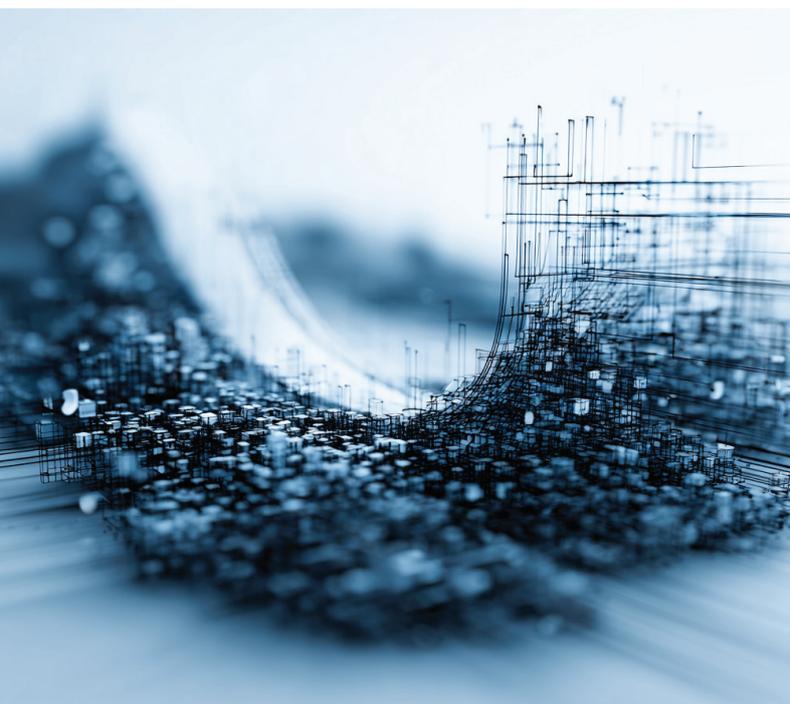
## Vorteile der integrierten Suchmaschinen:

- **Aktualität:** Zugriff auf die neuesten Informationen und Nachrichten.
- **Quellenangaben:** KI-Modelle wie Perplexity liefern in der Regel Quellenangaben zu ihren Antworten, was die Überprüfung der Informationen erleichtert.
- **Umfassendere Recherche:** Die KI kann Informationen aus einer Vielzahl von Quellen zusammentragen und so ein umfassenderes Bild eines Themas zeichnen.
- **Effizienz:** Die KI kann große Mengen an Informationen in kurzer Zeit durchsuchen und die relevantesten Ergebnisse präsentieren.



# Prompts, die Ihre Recherche revolutionieren

- Du bist ein Experte für die Geschichte des 20. Jahrhunderts. Erstelle eine übersichtliche Zeitleiste mit den 10 wichtigsten Ereignissen des Kalten Krieges, jeweils mit einer kurzen Erklärung und den relevanten Jahreszahlen. Gib für jedes Ereignis eine seriöse Quelle an.
- Ich brauche Material für eine Unterrichtsstunde zum Thema 'Fake News'. Recherchiere die gängigsten Methoden zur Verbreitung von Falschinformationen im Internet und gib jeweils drei Beispiele. Nenne außerdem drei seriöse Quellen, bei denen man sich über das Thema weiter informieren kann. Nutze hierfür auch die Suchmaschine.
- Fasse die wichtigsten Argumente für und gegen die Einführung einer allgemeinen Impfpflicht in Deutschland zusammen. Stelle die Argumente in einer übersichtlichen Tabelle gegenüber und gib jeweils die Quelle an, aus der das Argument stammt. Beziehe dich dabei auf die aktuelle Rechtslage und berücksichtige verschiedene Standpunkte.
- Erkläre das Konzept der 'Schwarzen Löcher' in einfacher Sprache, so dass es Schüler:innen einer 8. Klasse verstehen können. Verwende Analogien und vermeide zu viele Fachbegriffe. Beziehe aktuelle Forschungsergebnisse mit ein und nenne eine wichtige offene Frage, die die Forschung zu Schwarzen Löchern aktuell noch versucht zu beantworten.



- **Stärken von spezialisierten Suchmaschinen**  
Für die Recherche und das Finden von Quellen ist Perplexity oft besser geeignet als ChatGPT, da es direkt mit Quellenangaben arbeitet und für diese Aufgabe optimiert wurde.
- **Vergleichen Sie verschiedene KI-Modelle**  
Probieren Sie unterschiedliche Sprachmodelle aus (z.B. ChatGPT, Perplexity, Claude), um das für Ihre Bedürfnisse am besten geeignete zu finden.
- **Überprüfen Sie die Informationen**  
Hinterfragen Sie die von der KI gelieferten Informationen kritisch und überprüfen Sie sie anhand zuverlässiger Quellen. Denken Sie an die Gefahr von "Halluzinationen"!
- **Nutzen Sie die "Chain-of-Thought"-Methode**  
Bitten Sie die KI, ihre Recherchequellen und Gedankengänge offenzulegen, um die Nachvollziehbarkeit zu erhöhen.

# ERSTELLUNG VON INTERAKTIVEN LERNSPIELEN

## SPIELEND LERNEN MIT KI

01

Langweilige Arbeitsblätter waren gestern! Mit KI-Sprachmodellen können Sie im Handumdrehen interaktive Lernspiele erstellen, die Ihre Schüler:innen motivieren und den Lernstoff auf spielerische Weise vermitteln.

02

**Definieren Sie das Spielkonzept**

Welche Art von Spiel möchten Sie erstellen (Quiz, Adventure, Brettspiel, etc.)?

**Legen Sie die Spielregeln fest**

Wie funktioniert das Spiel? Wie gewinnt man?

**Integrieren Sie Lerneffekte**

Verbinden Sie das Spiel mit den Lerninhalten Ihres Unterrichts.

**Achten Sie auf die Zielgruppe**

Gestalten Sie das Spiel altersgerecht und ansprechend.

**Testen und verfeinern**

Spielen Sie das Spiel selbst durch und passen Sie es gegebenenfalls an.



## MIT KI WIRD LERNEN ZUM SPIEL – UND SPIELEN ZUM LERNEN.



1

Du bist ein Spielentwickler für Lernspiele. Entwickle ein interaktives Quiz zum Thema 'Römisches Reich' für eine 6. Klasse. Das Quiz soll 10 Multiple-Choice-Fragen mit jeweils 4 Antwortmöglichkeiten umfassen. Der Spieler soll nach jeder Frage ein kurzes Feedback erhalten und am Ende eine Gesamtpunktzahl.

2

Erstelle ein textbasiertes Adventure-Spiel, in dem der Spieler die Rolle eines Detektivs übernimmt, der einen Diebstahl in einem Museum aufklären muss. Der Spieler soll durch das Stellen von Fragen und das Treffen von Entscheidungen den Fall lösen. Die Geschichte soll mindestens 5 verschiedene Schauplätze und 3 Verdächtige umfassen.

3

Du bist ein Programmierassistent. Kannst du mir helfen, den Code für ein einfaches Zahlenratespiel in Python zu schreiben? Das Programm soll eine Zufallszahl zwischen 1 und 100 generieren und der Spieler soll die Zahl erraten. Das Programm soll dem Spieler nach jedem Versuch einen Hinweis geben, ob die geratene Zahl zu hoch oder zu niedrig ist.

# KI FÜR SCHÜLER:INNEN



## Die Individualisierung des Lernens

Nachdem wir die vielfältigen Potenziale von KI-Sprachmodellen für die Lehrkräfte-Arbeit beleuchtet haben, ist es an der Zeit, den Blickwinkel zu erweitern und die Schüler:innen-Perspektive einzunehmen. Dabei möchte ich Sie, liebe Lehrkräfte, zu einem Paradigmenwechsel einladen: Lassen Sie uns den Blick weg von einem oft bemühten Vergleich zwischen "altem" und "neuem" Lernen lenken. Anstatt in Kategorien von "früher war alles besser" oder "die Technik wird's schon richten" zu verfallen, sollten wir uns auf das Hier und Jetzt konzentrieren und die einzigartigen Chancenergreifen, die KI für das individuelle Lernen jedes einzelnen Kindes bietet.

**Die KI-gestützte Bildung ist keine Bedrohung** für bewährte Lehrmethoden, sondern eine evolutionäre Weiterentwicklung, die es uns ermöglicht, die individuellen Bedürfnisse, Talente und Herausforderungen unserer Schüler:innen noch gezielter zu adressieren. Sprachmodelle wie ChatGPT sind keine "besseren Lehrer", sondern leistungsstarke Werkzeuge, die, richtig eingesetzt, den individuellen Lernweg jedes Kindes unterstützen und bereichern können.

In diesem Kapitel wollen wir erkunden, wie KI zu einem persönlichen Lernassistenten für jede:n Schüler:in werden kann. Wie kann sie Verständnisfragen klären, zu einem 24/7 verfügbaren Nachhilfelehrer werden, sie bei Recherchen unterstützen oder auch helfen, Sprachbarrieren zu überwinden? Die KI kann Schüler:innen da abholen, wo sie stehen und ihnen helfen in ihrem eigenen Tempo voranzukommen. Die KI nimmt ihnen dabei nicht das Lernen ab, sondern kann eine wertvolle Begleitung auf dem individuellen Lernweg darstellen. Sie sehen hier die Chance für mehr Bildungsgerechtigkeit, in dem auf jedes Kind individuell eingegangen werden kann.

Denken Sie nicht in veralteten Kategorien von richtig oder falsch, von altem und neuem Lernen, sondern fokussieren Sie sich auf die individuellen Bedürfnisse Ihrer Schüler:innen. Nur so kann die KI ihr volles Potenzial im Bildungsbereich entfalten und zu einer individuelleren und damit gerechteren Bildung beitragen. Die Reise in die Zukunft des Lernens hat gerade erst begonnen. Gestalten wir sie gemeinsam!



# INHALT

---

Vorwort & Einleitung	5-7
KI - Kompetenz	8-15
Sprachmodelle & Prompts	16-25
ChatGPT	26-27
Beispielprompts für Lehrkräfte	28-45
KI für Schüler:innen	46-53
Schlüsselkompetenzen für die Zukunft	54-55
Halluzination und Fake News	56-57
Eigenständiges Denken fördern	58
Digitale Kluft und Chancengleichheit	59
Das kommt als nächstes	60
Ein persönliches Beispiel	61
Dein HTML-Erstellungstool	62
Schlusswort	63

# VERSTÄNDNISFRAGEN KLÄREN

## KONZEPTE ERKLÄRT BEKOMMEN

Wer kennt das nicht? Man sitzt über den Hausaufgaben oder lernt für eine Prüfung und plötzlich taucht eine Frage auf, die man allein nicht beantworten kann. Hier kann die KI als geduldiger Tutor einspringen, der Verständnisfragen klärt, Konzepte erläutert und komplexe Sachverhalte in einfacher Sprache erklärt.

Ich verstehe nicht, was der Unterschied zwischen einem Genitivobjekt und einem Dativobjekt ist. Kannst du mir das anhand von Beispielsätzen erklären?

Erkläre mir das Prinzip der Kernspaltung so, dass es ein 13-Jähriger verstehen würde. Verwende Analogien und vermeide zu viele Fachbegriffe.

Was sind die wichtigsten Ursachen und Folgen des Klimawandels? Fasse sie in maximal 150 Wörtern zusammen und gib an, welche Quellen du verwendet hast.

Ich habe Schwierigkeiten, den Satzbau im Englischen zu verstehen. Kannst du mir die Regeln für die Bildung von Aussagesätzen, Fragesätzen und verneinten Sätzen erklären und jeweils zwei Beispielsätze geben?

Erkläre mir den Unterschied zwischen 'Präteritum' und 'Perfekt' im Deutschen anhand von Beispielsätzen und gib an, wann man welche Zeitform verwendet.

Warum ist es wichtig im Geschichtsunterricht die Quellen kritisch zu prüfen? Kannst du mir ein Beispiel nennen, an dem deutlich wird, warum es zu unterschiedlichen historischen Erzählungen kommen kann?

Erkläre mir den Unterschied zwischen Gleichungen und Funktionen in der Mathematik. Kannst du mir auch ein Beispiel für eine Gleichung und eine Funktion geben und erklären, wie man sie löst?

# LERNEN MIT DEM, WAS WIRKLICH ZÄHLT – DEINEM EIGENEN MATERIAL

KI kann dir alles erklären – aber nicht alles hilft dir weiter. Was in der Prüfung zählt, steht nicht im Internet, sondern in deinem Heft. Deshalb: Nicht einfach drauflos fragen, sondern mit deinem eigenen Material arbeiten.

Egal ob Vokabeln, Matheaufgaben, Deutschsaufsätze oder Geschichte – **wenn du ein Foto deiner Unterlagen machst, kannst du die KI gezielt auf deinen Lernstoff ansetzen.**

Und plötzlich ist sie kein Besserwisser mehr, sondern dein **persönlicher Lerncoach.**

01

## Mitschriften und Tafelbilder

Du hast im Unterricht mitgeschrieben oder das Tafelbild abfotografiert?

Perfekt. Mach ein Foto, lade es hoch, und dann:

Beispiel-Prompt:

Hier ist meine Mitschrift zum Thema Vertragsfreiheit. Bitte fasse den Inhalt in einfachen Worten zusammen, mach mir daraus eine Merkliste mit 5 Punkten und stell mir am Ende 3 Verständnisfragen.

Du kannst dir das Ganze auch in Abschnitten erklären lassen, um gezielt nachzuvollziehen, was du verstanden hast – oder nicht.

02

## Vokabeln abfotografieren – und spielerisch lernen

Dein Vokabelheft liegt offen auf dem Tisch? Mach ein Bild.

Die KI kann daraus nicht nur Listen erstellen, sondern dich auch abfragen, Karteikarten bauen oder kleine Quizspiele starten.

Beispiel-Prompts:

Hier ist ein Foto meiner Englisch-Vokabeln zum Thema 'School Life'. Frag mich ab: Du sagst das deutsche Wort, ich nenne das englische. Bitte korrigiere mich bei Fehlern.

### oder

Erstelle aus diesen Vokabeln 10 Karteikarten – jeweils mit der englischen Vokabel, der deutschen Bedeutung und einem Beispielsatz.

03

## Matheaufgaben – erkennen, erklären, üben

Du hast eine Matheaufgabe abgeschrieben oder aus dem Buch abfotografiert? Kein Problem. KI kann sie lesen, erklären, lösen – und ähnliche Aufgaben erstellen.

Beispiel-Prompts:

„Hier ist meine Aufgabe zur Kurvendiskussion. Bitte löse sie Schritt für Schritt und erkläre jeden Schritt verständlich.“  
„Erstelle mir drei neue Aufgaben im gleichen Stil – bitte mit Lösungen zum Vergleichen.“

Das geht auch mit Textaufgaben, Gleichungssystemen, Geometrie – wichtig ist nur: Die Vorlage kommt von dir.



04

#### Arbeitsblätter aus dem Unterricht – gezielt wiederholen

Egal ob Geschichte, Biologie oder Politik – wenn du ein Arbeitsblatt hast, das im Unterricht durchgenommen wurde, kannst du damit zielgerichtet trainieren.

---

#### Beispiel-Prompts:

Hier ist mein Arbeitsblatt zur Weimarer Republik. Erkläre mir die alle Informationen von diesem Blatt in einfacher Sprache. Danach: Stell mir 5 Fragen im Stil einer Klassenarbeit.

Welche Jahreszahlen sollte ich mir zu diesem Blatt merken? Und kannst du mir Eselsbrücken dafür bauen?

05

#### Interaktives Lernen im Audiomodus

Das ist besonders effektiv, wenn du beim Lernen lieber sprichst als liest. Du kannst z. B. sagen:

---

#### Beispiel-Prompt (gesprochen oder getippt) und du hast das Lernmaterial abfotografiert:

Erzähl mir immer zwei Sätze zum Foto und frage mich dann ab ob ich alles verstanden hab? Korrigiere mich, wenn ich falsch antworte. Ist es richtig, mach bitte weiter.

---

Dieser Stil eignet sich super für unterwegs, beim Spaziergehen oder einfach zum Wiederholen.

06

#### Selbstkontrolle & Simulation

Stell dir vor, die KI übernimmt die Rolle deiner Lehrkraft. Du kannst Prüfungen simulieren – mit genau deinem Stoff.

---

#### Beispiel-Prompts:

Hier ist mein Lernzettel zur Französischen Revolution. Bitte stelle mir 10 Fragen wie in einer mündlichen Prüfung. Gib mir nach jeder Antwort ein kurzes Feedback.

Nimm meinen Lernzettel, stell mir offene Fragen dazu und gib mir jeweils eine Musterantwort, falls ich's nicht weiß.



## Fazit: Deine Notizen + KI = Lernpower

#### Was du brauchst:

- Ein Foto deines Stoffs (Heft, Tafelbild, Arbeitsblatt, Vokabelliste etc.)
- Einen klaren Prompt mit dem Ziel: Erklären, Abfragen, Karteikarten, Quiz, Lernplan, Simulation usw.
- Keine Ablenkung durch unnötiges Zusatzwissen – **bleib beim Prüfungsstoff.**

# RECHERCHE UND INFORMATIONSBESCHAFFUNG

In der heutigen Informationsflut kann die Recherche für Referate, Projekte oder auch nur die Erweiterung des eigenen Wissenshorizonts zu einer echten Herausforderung werden. KI-Sprachmodelle können hier als souveräne Recherche-Assistenten fungieren, die Schüler:innen dabei unterstützen, relevante Informationen zu sichten, zu filtern und zu strukturieren.

Anstatt sich durch unzählige Suchergebnisse zu quälen, können Schüler:innen mithilfe von KI präzise und fokussiert nach Informationen suchen. Seit 2025 fasst auch Google Suchergebnisse mithilfe Künstlicher Intelligenz direkt als zusammenhängenden Text zusammen – ein deutlicher Schritt weg von bloßen Linklisten hin zu aufbereiteten Inhalten. **Dabei ist jedoch zu beachten: Weder die KI-generierte Zusammenfassung noch die Reihenfolge der Quellen lässt eindeutig erkennen, welchen Wahrheitsgehalt oder welche Qualität die einzelnen Informationen haben.**

1. Ich schreibe ein Referat über die Auswirkungen von Social Media auf die psychische Gesundheit von Jugendlichen. Kannst du mir helfen, drei seriöse Studien zu diesem Thema zu finden, die in den letzten fünf Jahren veröffentlicht wurden? Fasse die wichtigsten Ergebnisse jeder Studie in maximal drei Sätzen zusammen.

2. Du bist ein Recherche-Assistent. Welche verschiedenen Standpunkte gibt es in der Debatte um die Nutzung von Atomenergie? Liste jeweils drei Argumente für und drei Argumente gegen die Atomkraft auf und gib an, aus welchen Quellen die Argumente stammen.

3. Ich brauche Informationen über das Leben von Marie Curie für eine Präsentation in der Schule. Kannst du mir eine kurze Biografie erstellen, die ihre wichtigsten wissenschaftlichen Entdeckungen und ihre Bedeutung für die moderne Physik hervorhebt?

4. Welche aktuellen Forschungsergebnisse gibt es zum Thema 'Frühkindliche Bildung'? Nenne drei wichtige Studien aus den letzten drei Jahren und beschreibe kurz die Methodik und die Hauptergebnisse jeder Studie.

5. Ich muss ein Referat über die Ursachen des Ersten Weltkriegs halten. Kannst du mir helfen, die wichtigsten politischen, wirtschaftlichen und sozialen Faktoren zu identifizieren, die zum Ausbruch des Krieges geführt haben? Erstelle eine übersichtliche Gliederung mit Quellenangabe deiner Informationen, die ich als Grundlage für mein Referat verwenden kann.

# SPRACHPRAXIS UND FREMDSPRACHENLERNEN DIE WELT SPRICHT KI

Eine neue Sprache zu lernen, erfordert Übung, Übung und nochmals Übung. Doch oft fehlt es im Alltag an Gelegenheiten, die Fremdsprache aktiv anzuwenden. Hier können KI-Sprachmodelle wie ChatGPT eine revolutionäre Rolle spielen und den Schüler:innen einzigartige Möglichkeiten bieten, ihre Sprachkenntnisse zu trainieren und zu verbessern. Besonders ChatGPTs neue Fähigkeit zur Audio-Kommunikation macht das Üben noch einfacher und intuitiver.

## Konversationsübungen mit einem KI-Sprachpartner: Sprechen ohne Scheu - jetzt auch mit Audio!

Die KI kann zu einem geduldischen und stets verfügbaren Konversationspartner werden, der rund um die Uhr zum Üben bereitsteht. Schüler:innen können in einer geschützten und stressfreien Umgebung Dialoge führen, ohne Angst vor Fehlern oder Peinlichkeit. Und dank der neuen Audio-Funktion in ChatGPT ist es jetzt sogar möglich, direkt mit der KI zu sprechen, was die Lernerfahrung noch realistischer und immersiver macht.

- Lass uns eine Unterhaltung auf Englisch führen. Du übernimmst die Rolle eines Verkäufers in einem Souvenirladen in London, ich bin ein Tourist, der ein Geschenk für seine Familie sucht. Stelle mir Fragen, antworte auf meine Fragen und korrigiere meine Fehler, wenn nötig. (Im Anschluss kann das Gespräch per Chatfunktion oder im Audio-modus fortgesetzt werden)
  - Wir spielen ein Rollenspiel auf Spanisch. Du bist ein Kellner in einem Restaurant in Barcelona und ich bin ein Gast, der etwas bestellen möchte. Achte auf eine formelle und höfliche Ausdrucksweise. Beginne mit der Begrüßung. (Im Anschluss kann das Gespräch per Chatfunktion oder im Audiomodus fortgesetzt werden)
  - Ich möchte meine Aussprache im Französischen verbessern. Kannst du mir einen kurzen Text (ca. 5 Sätze) vorgeben, den ich laut vorlesen kann? Nimm meine Aussprache auf, gib mir Feedback und korrigiere meine Fehler. Konzentriere dich dabei auf die richtige Betonung und die Aussprache des 'r'.
- Wählen Sie ein Thema, das Sie interessiert oder das im Unterricht gerade behandelt wird.
  - Legen Sie fest, welche Rolle die KI und welche Rolle Sie selbst übernehmen sollen.
  - Geben Sie an, auf welchem Sprachniveau die Konversation stattfinden soll (z.B. Anfänger, Mittelstufe, Fortgeschrittene).
  - Bitten Sie die KI, Ihre Fehler zu korrigieren und Ihnen alternative Formulierungen vorzuschlagen.
  - Verwenden Sie die **Spracheingabe und -ausgabe von ChatGPT**, um Ihre Aussprache zu trainieren und ein natürlicheres Gespräch zu simulieren.



# KRITISCHES BEWUSSTSEIN UND ETHISCHE REFLEXION

## SCHLÜSSELKOMPETENZEN



### Grundprinzipien verstehen

Schüler:innen sollten verstehen, dass KI-Systeme auf Basis von Wahrscheinlichkeiten und Mustern in Daten operieren, nicht auf Basis von "echtem" Verstehen oder Bewusstsein.



### KI-Systeme im Unterricht erfahrbar machen

Lassen Sie die Schüler:innen mit verschiedenen KI-Tools experimentieren und die Ergebnisse kritisch hinterfragen.



### "Black Box"-Problematik

Sie sollten sich bewusst sein, dass die Entscheidungsfindung von komplexen KI-Systemen oft intransparent ist und selbst für Experten nicht immer nachvollziehbar sein kann.



### Einfache algorithmische Abläufe nachvollziehen

Lassen Sie eine KI (z. B. ChatGPT, Bilderkennungs-tool) Aufgaben lösen und diskutieren Sie anschließend, warum bestimmte Ergebnisse entstanden sind – und wo Erklärungen fehlen.

Der Einsatz von KI-Sprachmodellen wie ChatGPT im Bildungsbereich eröffnet zwar faszinierende Möglichkeiten, doch er ist auch mit einer Reihe von Herausforderungen und ethischen Fragestellungen verbunden, die wir nicht ignorieren dürfen. Ein kritisches Bewusstsein und eine reflektierte Herangehensweise sind daher unerlässlich, um die Potenziale der KI verantwortungsvoll zu nutzen und mögliche Risiken zu minimieren.



#### Daten und Bias

Schüler:innen müssen verstehen, dass KI-Systeme immer von den Daten abhängen, mit denen sie trainiert wurden, und dass diese Daten Verzerrungen (Bias) enthalten können, die zu diskriminierenden oder unfairen Ergebnissen führen können.

#### Verzerrungen erkennen und reflektieren

Diskutieren Sie mit den Schüler:innen, wie Bias in Datensätzen entsteht, und lassen Sie sie eigene Beispiele für mögliche Verzerrungen analysieren und reflektieren.



#### Einfluss auf Meinungsbildung

Es sollte das Bewusstsein geschaffen werden, inwieweit algorithmische Entscheidungen in personalisierten Feed-Systemen (z.B. Social Media) die eigene Wahrnehmung und Meinungsbildung beeinflussen kann.

#### Datenkritik üben

Analysieren Sie gemeinsam mit den Schüler:innen, welche Daten von KI-Systemen gesammelt und wie diese verwendet werden.



**Wer versteht, wie KI denkt, schützt sich davor, ihr alles zu glauben.**



---

# HALLUZINATIONEN UND FAKE NEWS

## DIE BEDEUTUNG VON FAKTENCHECKS UND QUELLENKRITIK

KI-Sprachmodelle wie ChatGPT sind anfällig für sogenannte "Halluzinationen", d.h. sie können falsche oder irreführende Informationen generieren, die aber überzeugend klingen. Dies stellt eine große Herausforderung im Bildungskontext dar, da sich Schüler:innen nicht blind auf die von der KI gelieferten Informationen verlassen können.

# UNTERRICHTSANSÄTZE

### **KI-generierte "Halluzinationen" gezielt provozieren und analysieren**

Lassen Sie die Schüler:innen nach Fehlern oder Ungereimtheiten in KI-generierten Texten suchen.

z.B. Texte von der KI schreiben lassen (z. B. eine Biografie, ein historischer Abriss) und gezielt mit Wikipedia oder Fachseiten abgleichen.

### **Faktenchecks durchführen**

Üben Sie mit den Schüler:innen, wie man Informationen auf ihren Wahrheitsgehalt überprüft.

Lassen Sie die Klasse provokante Behauptungen wie „Spinat enthält mehr Eisen als Fleisch“ recherchieren und mit vertrauenswürdigen Quellen wie Wikipedia oder correctiv.org abgleichen. So lernen sie, Informationen systematisch zu prüfen und zwischen Fakten und Falschmeldungen zu unterscheiden.

# NOTWENDIGE KOMPETENZEN

## Quellenkritik

Schüler:innen müssen lernen, die Herkunft und Zuverlässigkeit von Informationen zu hinterfragen und verschiedene Quellen miteinander zu vergleichen.

## Faktenchecks

Sie sollten in der Lage sein, Informationen auf ihren Wahrheitsgehalt zu überprüfen, indem sie zuverlässige Quellen konsultieren (z.B. Faktencheck-Seiten, seriöse Nachrichtenseiten, wissenschaftliche Datenbanken).

## Medienkompetenz

Schüler:innen benötigen ein grundlegendes Verständnis dafür, wie Medien und insbesondere auch soziale Medien funktionieren und wie Informationen dort verbreitet und manipuliert werden können.

## Kritisches Denken

Sie sollten dazu ermutigt werden, Informationen nicht ungeprüft zu übernehmen, sondern kritisch zu hinterfragen, zu analysieren und zu bewerten.

## Verschiedene Sprachmodelle vergleichen

Lassen Sie die Schüler:innen die gleichen Anfragen an verschiedene Sprachmodelle (z.B. ChatGPT, Claude, Perplexity) stellen und die Ergebnisse vergleichen.

## Fake News erkennen und entlarven

Analysieren Sie gemeinsam mit den Schüler:innen Beispiele für Falschmeldungen und entwickeln Sie Strategien, um diese zu erkennen.

# DIE GEFAHR VON PLAGIATEN

## EIGENSTÄNDIGES DENKEN FÖRDERN



### Maßnahmen gegen Plagiate

Die einfache Verfügbarkeit von KI-Sprachmodellen, die in Sekundenschnelle Texte zu jedem erdenklichen Thema generieren können, birgt die Gefahr von Plagiaten in sich. Schüler:innen könnten in Versuchung geraten, Hausaufgaben, Aufsätze oder sogar ganze Facharbeiten von der KI schreiben zu lassen, ohne eine eigene geistige Leistung zu erbringen.

#### Warum ist das problematisch?

- Lernfortschritt: Plagiate verhindern, dass Schüler:innen sich aktiv mit dem Lernstoff auseinandersetzen und eigene Fähigkeiten entwickeln.
  - Akademische Integrität: Plagiate untergraben die Grundsätze von Ehrlichkeit und Fairness im Bildungssystem.
  - Fehlende Kompetenzentwicklung: Schüler:innen erwerben nicht die notwendigen Kompetenzen in den Bereichen Recherche, Textverständnis, kritisches Denken und Schreiben, die für ihren weiteren Bildungsweg und ihr späteres Berufsleben unerlässlich sind.
  - Abhängigkeit: Es kann zu einer gefährlichen Abhängigkeit von der KI kommen, die das selbstständige Denken und Arbeiten untergräbt.
- Besprechen Sie das Thema Plagiate und die damit verbundenen Konsequenzen offen mit Ihren Schüler:innen. Machen Sie deutlich, dass das Kopieren von KI-generierten Texten ohne Kennzeichnung als Plagiat gilt und welche Folgen dies haben kann.
  - Vermitteln Sie Ihren Schüler:innen die Fähigkeit, KI-generierte Texte zu erkennen und von menschlichen Texten zu unterscheiden.
  - Anpassung der Aufgabenformate: Stellen Sie Aufgaben, die eigenständiges Denken, Kreativität und persönliche Reflexion erfordern und weniger anfällig für Plagiate sind. Beispiele hierfür sind:
    - » **Mündliche Prüfungen und Präsentationen**
    - » **Praktische Aufgaben und Projekte**
    - » **Portfolio-Arbeit**
    - » **Forschungsarbeiten mit Quellenangaben**
    - » **Erörterungen und Kommentare, die eine persönliche Stellungnahme erfordern**
  - Vermitteln Sie Ihren Schüler:innen, dass KI ein Werkzeug ist, das sie unterstützen, aber nicht ihre eigene Arbeit ersetzen kann.
  - Verbieten Sie KI nicht, sondern thematisieren Sie sie offen im Unterricht. Besprechen Sie die Möglichkeiten und Grenzen der Technologie und entwickeln Sie gemeinsam mit den Schüler:innen Regeln für einen verantwortungsvollen Umgang.

# DIGITALE KLUFT UND CHANCENGLEICHHEIT

## ZUGANG UND KOMPETENZ FÜR ALLE ERMÖGLICHEN

Der Einsatz von KI im Bildungsbereich birgt die Gefahr, dass die digitale Kluft zwischen Schüler:innen aus unterschiedlichen sozioökonomischen Verhältnissen weiter vergrößert wird. Nicht alle Schüler:innen haben den gleichen Zugang zu digitalen Endgeräten, schnellem Internet und der nötigen Unterstützung, um KI-Tools effektiv nutzen zu können.

### Herausforderungen

#### Ungleicher Zugang zu Technologie

Schüler:innen aus einkommensschwachen Familien haben oft keinen Zugang zu Computern, Tablets oder schnellem Internet zu Hause.

#### Unterschiedliche Vorkenntnisse und Kompetenzen

Schüler:innen mit digitalaffinen Eltern und einem anregungsreichen Lernumfeld haben oft bessere Startvoraussetzungen als Schüler:innen, die in ihrem familiären Umfeld wenig Unterstützung beim Umgang mit digitalen Medien erhalten.

#### Fehlende Unterstützung und Anleitung

Schüler:innen, die zu Hause niemanden haben, der ihnen bei der Nutzung von KI-Tools helfen kann, sind benachteiligt.

### Förderung der Chancengleichheit

#### Schulische Infrastruktur verbessern

Schulen müssen mit der nötigen Hardware, Software und schnellem Internet ausgestattet werden, um allen Schüler:innen den Zugang zu KI-Tools zu ermöglichen.

#### Förderung von Medienkompetenz

Die Schule muss allen Schüler:innen die Möglichkeit bieten, die nötigen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien und KI zu erwerben.

#### Lehrkräftefortbildung

Lehrkräfte müssen im Umgang mit KI-Tools und in der Förderung von Medienkompetenz fortgebildet werden.

#### Eltern einbeziehen

Eltern sollten über die Möglichkeiten und Herausforderungen von KI im Bildungsbereich informiert und in den Lernprozess ihrer Kinder einbezogen werden.

# DAS KOMMT ALS NÄCHSTES

## EIGENE TOOLS PROGRAMMIEREN – MIT KI UND EINEM GUTEN PROMPT



Die Zukunft wird nicht nur darin bestehen, digitale Tools zu nutzen – sondern darin, sie selbst zu bauen. Dank **Large Language Models** (LLMs) wie ChatGPT ist das heute schon möglich. Wer weiß, was er will, kann es sich einfach per Prompt programmieren lassen, sei es ein Helfer für den Alltag, eine interaktive Webseite oder eine ganze App.

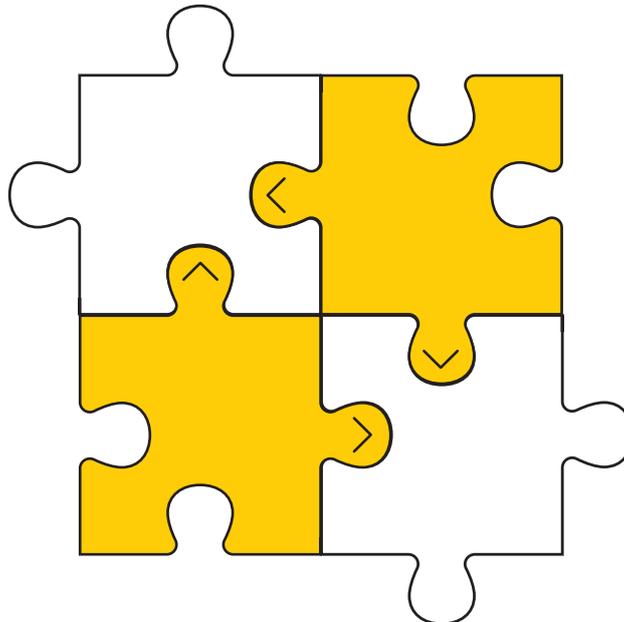
Dafür braucht man kein Informatikstudium, sondern vor allem:

### Kreativität

Die besten Tools entstehen, wenn man über den Tellerrand hinausdenkt. KI kann nur das umsetzen, was man sich vorher sinnvoll überlegt hat.

### Die Fähigkeit, es in Worte zu fassen

KI versteht keine Gedanken, sondern Texte. Je genauer und verständlicher du beschreibst, was du brauchst, desto besser funktioniert der Code.



### Ein klares Ziel

Wer weiß, was er will, bekommt bessere Ergebnisse. Vage Wünsche führen zu vagen Ergebnissen – konkrete Aufgaben zu funktionierenden Lösungen.

### Mut zur Iteration

Selten passt der erste Entwurf perfekt – aber man kann ihn Schritt für Schritt verbessern. Wer ausprobiert, verändert und verfeinert, erschafft echte Werkzeuge.



# EIN PERSÖNLICHES BEISPIEL

## MATHE-LERNSEITE FÜR MEINE TOCHTER

Meine Tochter kam in die Schule und lernte gerade Addition.

Ich wollte ihr beim Üben helfen – also schrieb ich zu Hause zehn Aufgaben auf einen Zettel. Sie rechnete sie, ich kontrollierte. Am nächsten Tag: dasselbe Spiel. Und am übernächsten wieder.

Irgendwann dachte ich: Das muss doch automatisiert gehen.

Ich fragte ChatGPT, ob es mir eine kleine Webseite erstellen kann, auf der zehn Additionsaufgaben erscheinen, jedes Mal beim neu laden neu generiert, mit einem Prüfkнопf, der richtige Lösungen grün und falsche rot anzeigt.

### Prompt an ChatGPT:

*Erstelle mir eine einfache HTML-Seite mit zehn zufällig generierten Additionsaufgaben (Zahlen von 1 bis 20). Jede Aufgabe soll ein Eingabefeld haben. Am Ende der Seite soll ein Button sein, der beim Klicken die eingegebenen Antworten überprüft und anzeigt, ob sie richtig (grün) oder falsch (rot) sind. Bei jedem Neuladen sollen die Aufgaben variieren.*

ChatGPT lieferte den vollständigen Code. Ich speicherte ihn als .html, lud ihn auf meinen Server – und meine Tochter konnte direkt vom Tablet aus üben.

Die Erweiterung – und wie man bestehende Tools verbessern kann

Als sie später auch Subtraktion, Multiplikation und Division lernte, reichten zehn Additionen natürlich nicht mehr.

Ich nahm den bestehenden HTML-Code, kopierte ihn zurück in ChatGPT und bat darum, ihn anzupassen:

### Prompt zur Erweiterung:

*Hier ist der HTML-Code einer Mathe-Übungsseite. Bitte erweitere ihn so, dass es nicht nur Additionsaufgaben, sondern auch Subtraktion, Multiplikation und Division gibt. Die Zahlen sollen von 1 bis 100 gehen, und die Aufgaben sollen zufällig gemischt werden. Der Prüfbutton soll wie bisher richtig (grün) und falsch (rot) anzeigen.*

Wieder funktionierte es auf Anhieb.

Ich musste keine einzige Zeile selbst schreiben – nur beschreiben, was ich wollte. Schritt für Schritt wurde die Seite intelligenter, schöner und vielseitiger.

Version 1



➤ Optimierung ➤

Version 2



# DEIN HTML ERSTELLUNGSTOOL

HTML-Code mit ChatGPT zu generieren und lokal als Webseite zu testen, wirkt auf den ersten Blick aufwendiger, als es tatsächlich ist. In der Praxis ist der Ablauf einfach: Man beschreibt per Prompt, was die Seite können soll – etwa Matheaufgaben generieren, Texte anzeigen oder Benutzereingaben verarbeiten – und erhält daraufhin den vollständigen HTML-Code. Dennoch empfand ich den Weg vom generierten Code zur fertigen HTML-Datei als unnötig umständlich. Es waren Kleinigkeiten wie das manuelle Öffnen eines Editors, das Einfügen des Codes, das Setzen der Dateiendung und der Speicherort – all das kostete jedes Mal einige Sekunden mehr, als ich bereit war zu investieren.

Deshalb ließ ich mir mit ChatGPT eine kleine HTML-Webseite programmieren, mit der ich HTML-Code direkt in eine Datei umwandeln kann. In einem Eingabefeld fügt man einfach den generierten Code ein, vergibt einen Dateinamen und klickt auf „Speichern“. Die Seite erzeugt dann automatisch eine herunterladbare .html-Datei. Auf diese Weise lassen sich eigene Projekte sofort lokal ausprobieren – unkompliziert, schnell und ohne zusätzliche Software. Ein einfacher, aber effektiver Weg, um Ideen direkt in funktionierende Web-Anwendungen zu überführen.



# DIE ZUKUNFT DES LERNES AKTIV GESTALTEN

Wir stehen am Beginn einer neuen Ära des Lernens und Lehrens. Die rasante Entwicklung der Künstlichen Intelligenz, insbesondere der Sprachmodelle, eröffnet uns Möglichkeiten, von denen wir vor einigen Jahren nur träumen konnten. Wir haben in diesem Heft die vielfältigen Potenziale von KI für den Bildungsbereich erkundet, von der individuellen Förderung jedes einzelnen Schülers bis hin zur Entlastung der Lehrkräfte von Routineaufgaben. Wir haben aber auch die Herausforderungen und Risiken beleuchtet, die mit dieser Technologie einhergehen, und die Bedeutung von kritischem Denken, Medienkompetenz und ethischer Reflexion betont.

**Die Zukunft des Lernens ist kein Selbstläufer, sie liegt in unserer Hand.** Wir, die Lehrkräfte, die Bildungspolitik, die Gesellschaft als Ganzes, sind aufgerufen, diese Zukunft aktiv zu gestalten. Es geht nicht darum, die KI zu verteufeln oder blind zu idealisieren, sondern darum, sie verantwortungsvoll und mit Bedacht einzusetzen, um das Lernen menschlicher, individueller und effektiver zu machen.

Erinnern Sie sich an Ihre eigene Schulzeit. Vielleicht erinnern Sie sich noch an Momente, in denen Sie sich gelangweilt, überfordert oder alleingelassen fühlten. Ich selbst erinnere mich noch gut an den endlosen Kampf mit den französischen Vokabeln, die einfach nicht in meinen Kopf wollten. Hätte ich damals einen persönlichen KI-Tutor gehabt, der mir die Vokabeln in kleinen Häppchen serviert, mich spielerisch abgefragt und mir französische Dialoge zum Üben vorgeschlagen hätte – wer weiß, wahrscheinlich hätte mir das Lernen mehr Spaß gemacht.

KI kann uns helfen, Bildung gerechter, individueller und motivierender zu gestalten. Sie kann Barrieren abbauen und Chancen eröffnen. Sie kann Lehrkräften den Rücken freihalten, damit Sie sich auf das konzentrieren können, was wirklich zählt: die individuellen Bedürfnisse ihrer Schüler:innen.

Bildung ist nicht das Befüllen von Fässern, sondern das Entzünden von Flammen, sagte schon der irische Dichter William Butler Yeats. Und die KI kann uns dabei helfen, diese Flammen zu entfachen. Sie kann die Neugier und den Wissensdurst der Schüler:innen wecken, indem sie ihnen maßgeschneiderte Lernpfade und spannende Herausforderungen bietet.

Lassen Sie uns diese Chance ergreifen! **Seien Sie mutig, experimentierfreudig und offen für Neues.** Bilden Sie sich fort, tauschen Sie sich mit Kolleg:innen aus und probieren Sie KI-Tools einfach mal aus – Sie werden überrascht sein, was alles möglich ist.

Die Reise in die Zukunft des Lernens hat gerade erst begonnen. Gestalten wir sie gemeinsam – mit Neugier, Zuversicht und dem festen Willen, das Beste für unsere Schüler:innen zu erreichen! Packen wir es an! Für eine Bildung, die begeistert, motiviert und jeden Einzelnen optimal fördert.

Herzlichst, Ihr Thomas Brandt