

# KI im Klassenzimmer

*Wie Künstliche Intelligenz Bildung verändert*

Whitepaper

KI in der  
Bildung:  
**Fluch oder  
Segen?**

**KI live  
im Klassen-  
zimmer**



Bleib  
neugierig!

oebv.at

# KI in der Schule – es liegt an uns

**Vorwort von Christina Hauer und Philipp Nussböck,  
öbv-Geschäftsführung**

KI hat das Potenzial, unser Bildungssystem radikal zu verändern. Wird Schule ein Ort der Informationsvermittlung bleiben? Wird es mehr darum gehen, gute Fragen zu stellen? Welche Prüfungsformate machen noch Sinn? Die Bildungsforschung zeigt schon lange, dass Hausübungen Bildungsungerechtigkeit verstärken. Nun wird die Sinnhaftigkeit der klassischen Hausübung durch den leichten Zugang zu KI infrage gestellt. Im öffentlichen Diskurs geht es hoch her: Ist KI ein Fluch oder ein Segen? Ab welchem Alter dürfen Kinder damit in Kontakt kommen? Wird durch KI unsere Gesellschaft verdummen? Der Begriff „Künstliche Intelligenz“ selbst trägt dazu bei, dass Emotionen hochkochen. Bei den einen weckt er überhöhte Erwartungen, bei den anderen Ängste vor einer allmächtigen, zerstörerischen Technik.

Doch wie so oft wird auch hier heißer gekocht als gegessen. Wenn wir einen Schritt zurücktreten, wird sofort klar: Weder ist KI der alleinige Heilsbringer fürs Bildungssystem, durch den plötzlich alle Schüler\*innen fair und individuell gefördert werden. Noch ist sie Teufelszeug, das unsere Kinder verdummen lässt. Wir stehen in dieser Entwicklung noch ganz am Anfang. Künstliche Intelligenz hat sicher das Potenzial, Entwicklungen in beide Richtungen zu befeuern. Wie es tatsächlich ausgehen wird, haben wir alle mit in der Hand: wir als Bildungsmedienanbieter ebenso wie das Bildungsministerium, die Bildungsdirektionen oder Sie als Lehrkräfte, Schulleiter\*innen und Eltern.





Wir als öbv tun unser Bestes, hier unseren Beitrag zu leisten. Darunter verstehen wir verschiedene Dinge: Wir beschäftigen uns mit KI-Technologien, ihren Chancen und Herausforderungen. Wir loten Anwendungsmöglichkeiten aus – im Rahmen unserer Bildungsmedien und außerhalb. Wir suchen Wege, den Risiken zu begegnen und einen sinnvollen Rahmen zu schaffen. Und wir sprechen mit anderen Menschen, die sich viel mit KI auseinandersetzen, stellen Fragen, hören zu, tauschen uns aus und stoßen einen öffentlichen Diskurs zu dem Thema an.

Das soll auch dieses Whitepaper leisten. Wir greifen also verschiedene Aspekte rund um KI in der Schule auf, sprechen mit Expert\*innen und eröffnen Visionen für die Zukunft der Bildung. Dabei diskutieren wir, wie Künstliche Intelligenz in der Bildung aktuell verwendet wird, und greifen auf Studien genauso zurück wie auf eigene Befragungen. Wir erörtern, welches Potenzial KI hat und welche Rahmenbedingungen es für ihren Einsatz braucht. Wir fragen, ob KI den Bildungsmedien Konkurrenz macht oder ob die beiden vielleicht ein „perfect match“ sind, um etwa individueller lehren und lernen zu können. Wir werfen einen Blick in die Klasse: Wie

wird KI im Unterricht tatsächlich eingesetzt? Anhand von praktischen Erfahrungen zeigen wir, wie KI Lehrkräfte unterstützen kann. Und als kleines Extra haben wir Schüler\*innen gebeten, uns auf kreative Art und Weise ihre Vorstellungen rund um die Schule und die Bildungsmedien der Zukunft zu zeigen.

Wir danken allen, die sich die Zeit genommen haben, in diesem Whitepaper ihre Erfahrungen zu teilen: in Interviews, Statements, einer Fokusgruppe, schriftlich, mündlich, zeichnerisch – oder indem wir sie im Unterricht besuchen durften.

Wir hoffen, die Texte und Insights zeigen Ihnen Neues über KI in der Bildung auf, geben Ihnen Denkanstöße und motivieren Sie, sich auf die eine oder andere Weise weiter mit dem Thema zu beschäftigen. So können wir alle gemeinsam dazu beitragen, dass Künstliche Intelligenz im Schulalltag pädagogisch sinnvoll und nachhaltig eingesetzt und ihr Potenzial in eine positive Richtung entwickelt wird.

# Inhalt

- 5 KI in der Bildung: Fluch oder Segen?**  
Leitartikel: Überblick zu aktuellen Studien  
und Meinungen von Expert\*innen
- 8 Was denken Lehrkräfte?**  
Umfrageergebnisse zu KI in der Schule
- 10 So wirkt KI auf Bildungsmedien**  
Können sich KI und Schulbuch ergänzen?  
Einschätzungen von Elke Höfler und Christina Hauer
- 13 KI live im Klassenzimmer**  
Einblicke in eine KI-Pilotschule
- 16 Kompetent durch den KI-Dschungel**  
Reflexionen zur KI-Kompetenz  
von Expertin Sabine Singer
- 18 Unterschiedlicher könnten wir  
nicht sein**  
Individuelle Bildungswege mit den  
eLearning-Experten Markus Fischer  
und Leon Frischauf
- 20 „Wir stehen erst am Anfang“**  
Fokusgruppe mit den KI-affinen  
Lehrkräften Franziska Haberler,  
Ivan Topic und Bernhard Gmeiner
- 24 Die Schule der Zukunft**  
Kreativarbeit von Schüler\*innen  
der GRG13 Wenzgasse
- 26 KI-Tools im Überblick**  
Die nützlichsten Tools  
für die Schule



# KI in der Bildung: Fluch oder Segen?

***Künstliche Intelligenz beeinflusst uns in fast allen Lebensbereichen. Ob unbewusst beim Blick auf die Wetter-App oder bewusst bei der Texterstellung mit ChatGPT – sie ist aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken und verändert die Art und Weise, wie wir arbeiten und lernen. Wie gehen Lehrkräfte damit um und was sagen Expert\*innen zu der Entwicklung? Eine Einordnung.***

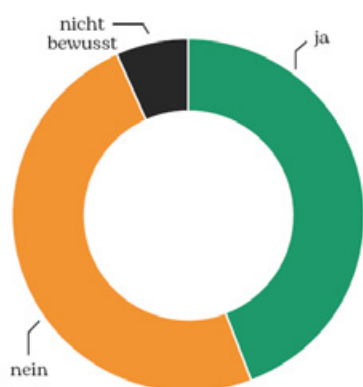
Seit der Einführung von ChatGPT Ende 2022 ist Künstliche Intelligenz präsenter denn je zuvor. Das Tool schafft einen niederschweligen Zugang in die komplexe Welt der KI und macht erlebbar, was zuvor IT-Fachkräften vorbehalten war. Vielen Menschen war gar nicht klar, dass sie schon längst täglich mit Künstlicher Intelligenz in Kontakt waren. Seither löst das Thema viele Diskussionen aus: Wie wird KI unser Leben in Zukunft beeinflussen? Wird sie unsere Berufe überflüssig machen und uns Arbeitsplätze wegnehmen? Oder wird sie uns entlasten, indem sie zeitaufwendige repetitive Aufgaben übernimmt? Kann KI ein Eigenleben entwickeln? Selbst die Programmierer\*innen können ja nicht prognostizieren, welche Ergebnisse die Künstliche Intelligenz genau liefert. ChatGPT beispielsweise gibt bessere Antworten, wenn man besonders emotional nach Hilfe fragt oder der Künstlichen Intelligenz monetäre Anreize bietet – durchaus menschliche Züge.

## **Gemischte Gefühle im Schulsystem**

Den Umgang mit generativer Künstlicher Intelligenz haben sich seither viele Menschen selbst beigebracht. Sie haben verschiedene Prompts eingegeben und nach dem Trial-and-Error-Prinzip geschaut, was passiert. Doch sollte eine so weltverändernde Technologie nicht auch in der Schule Platz finden? Hier spalten sich (noch) die Geister. Christoph Helm und Cornelia Große, Bildungsforscher\*innen der Johannes Kepler Universität Linz, haben verschiedene Studien zusammengefasst. Die Analyse zeigt ein differenziertes Bild: Einerseits sehen viele Lehrkräfte in

KI das Potenzial, gutes Lernen zu fördern, und möchten sie besser ins Bildungssystem einbinden. Andererseits beklagen sie den Mangel an Fortbildungen, finanzieller Unterstützung und rechtlichen Rahmenbedingungen. Schüler\*innen äußern die Sorge, dass sich Mitschüler\*innen durch Künstliche Intelligenz unfaire Vorteile verschaffen könnten. Eltern befürchten ebenfalls, dass Schummeln durch die Technologie erleichtert werden könnte, und haben Bedenken zum Datenschutz.

Ob und wie Lehrkräfte Künstliche Intelligenz bereits nutzen, hängt sehr stark von der persönlichen Erfahrung, dem Schultyp sowie den Fächern ab. In Fremdsprachen und Mathematik wird KI besonders häufig eingesetzt, ebenso wie in berufsbildenden höheren Schulen. Lehrkräfte, die KI auch privat nutzen, setzen sie häufiger im Unterricht ein. Die öbv-Befragung zeigt: Lehrkräfte, die KI im Schulkontext verwenden, holen sich so etwa Ideen zur Unterrichtsvorbereitung (57 %). Auch zur Erstellung von Arbeitsblättern (54 %) oder Material für verschiedene Lernniveaus (34 %) ist Künstliche Intelligenz beliebt. Aber natürlich wird KI auch im Unterricht selbst verwendet (49 %). Gleichzeitig herrscht ein enormer Bedarf an Schulung: 73 % der Lehrkräfte wünschen sich mehr Weiterbildung zum Umgang mit KI. „KI wird kommen, KI ist auch nicht zu stoppen – wichtig ist der richtige Umgang“, sagte beispielsweise eine Lehrperson. 71 % der Lehrkräfte sind so auch der Meinung, dass junge Menschen den Umgang mit Künstlicher Intelligenz in der Schule lernen sollten.



**44 %**

der Lehrkräfte haben KI schon im Schulalltag genutzt.

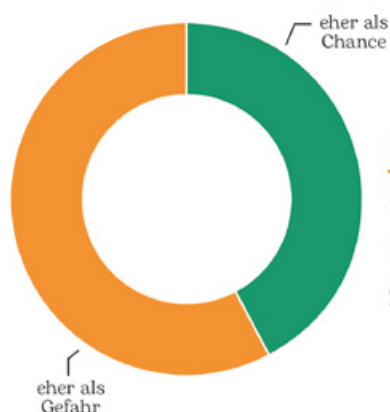
Andere Studien geben Einblick in die Nutzung unter Schüler\*innen (PwC, Februar 2023): Jugendliche gaben an, Künstliche Intelligenz für Nachhilfe und Prüfungsvorbereitung zu nutzen (57 %), ebenso für schriftliche Arbeiten (38 %) sowie zum Schummeln (33 %).

### Die Schule sollte sich nicht verschließen

„Tatsache ist, dass KI unseren Alltag bestimmen wird, deswegen sollte sich die Schule nicht davor verschließen“, merkte eine Lehrkraft in der öbv-Umfrage an. Doch wie genau kann ein sinnvoller Umgang mit Künstlicher Intelligenz in der Schule aussehen? „KI kann aufwendige Recherchen ersparen, sie kann ein Grundgerüst oder eine Basis zu komplexen Themen liefern“, meint Bildungspsychologin Christiane Spiel. „KI kann auch konkret aufgegriffen werden, indem die Schüler\*innen beispielsweise den Einsatz von KI zur Wissensvermittlung bewerten.“ Dass sich dadurch auch die Art und Weise, wie Lehrkräfte ausgebildet werden, verändern muss, merkt Zukunftsforscher Tristan Horx an: „Lehrpersonen brauchen mehr Soft Skills. Bisher war der Großteil des Lehramtsstudiums Information und nur ein kleiner Teil Didaktik, das wird sich komplett umkehren.“

Doch welche Rolle hat Schulbildung, wenn Informationen zu jeder Zeit von einer generativen KI in der passenden Form zusammengestellt werden können? „Praktisches Wissen wird wichtiger: Wie bereitet man Schüler\*innen auf die aktive Teilnahme in einer Gesellschaft vor?“, erklärt Horx. Spiel schlägt vor: „Digitale Tools wie Künstliche Intelligenz können z.B. die Ausgangsbasis für die Diskussion komplexer Themen liefern. Solche Diskurse, die von Lehrpersonen begleitet werden, fördern die kognitive und soziale Entwicklung von jungen Menschen.“

Und lassen sich Schüler\*innen trotz KI zum Lernen motivieren? „Intrinsische Lernmotivation wird gefördert und aufrechterhalten durch das Erleben von Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit. Wenn Jugendliche nur Misserfolge haben, ist es nicht verwunderlich, dass sie Lernen und Schule ablehnen. Um sie wieder zurückzuholen, sollten sie Aufgaben bekommen, die zu ihrer Lebenswelt passen und sie interessieren, die eine Herausforderung darstellen, aber bewältigbar sind und in Teams bearbeitet werden können“, so Spiel.



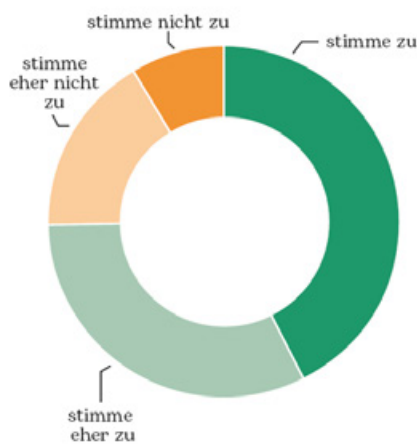
**57 %**

der Lehrkräfte sehen KI eher als Gefahr für die Bildungsgerechtigkeit.

Positive Entwicklungen sieht der Zukunftsforscher bei der Bildungsgerechtigkeit: „Die Bildungsschere wird sich in Zukunft eher schließen.“ Das liege daran, dass alle Schüler\*innen Zugang zu digitalen Tools hätten und sich unabhängig von der finanziellen Situation des Elternhauses Unterstützung in Form von Künstlicher Intelligenz holen könnten. Für nicht so selbstverständlich halten das die Lehrer\*innen in der jüngsten öbv-Umfrage: Mehr als die Hälfte der Befragten (57 %) bewertet Künstliche Intelligenz eher als Gefahr für die Bildungsgerechtigkeit. Gleicher Zugang und Kompetenzen rund um KI müssen also möglicherweise aktiv gefördert werden. Die Mehrheit der Lehrkräfte (74 %) geht allerdings davon aus, dass KI in zehn Jahren selbstverständlicher Bestandteil von Bildung sein wird. Dass sich dafür im Schulsystem etwas ändern muss, ist klar: „Aktuell bereiten wir Schüler\*innen auf einen Arbeitsmarkt von vor 20 Jahren vor“, so Horx.

ethisch vertretbar ist, sie von Schüler\*innen benutzen zu lassen? Wie kann sichergestellt werden, dass die von Minderjährigen eingegebenen Daten nicht in falsche Hände geraten?

Außerdem sind einige Arten von KI im Moment noch relativ neu und müssen ausprobiert werden. Einige funktionieren bereits gut, aber die Zeit wird zeigen, welche Anwendungen sich etablieren können und welche im schulischen Kontext nicht sinnvoll sind. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es wichtig ist, wie und unter welchen Bedingungen KI in der Schule eingesetzt wird. Wie die Digitalisierung kann auch KI sinnvoll eingesetzt werden: zur Vermittlung von KI-Kompetenzen, zur Förderung von Individualisierung und Differenzierung, zur Entlastung der Lehrkräfte oder um mehr Abwechslung und Interaktivität in den Unterricht zu bringen. Künstliche Intelligenz wird jedoch niemals ersetzen, dass Schüler\*innen bestimmte Fähig-



**74 %**

der Lehrkräfte gehen davon aus, dass KI in zehn Jahren ein selbstverständlicher Teil von Unterricht und Bildungsmedien sein wird.

### Fragen an die Zukunft

Ist Künstliche Intelligenz im Bildungskontext Fluch oder Segen? Weder noch! Wie Analysen, Umfragen und Gespräche mit Expert\*innen zeigen, stehen wir erst ganz am Anfang der großen Veränderungen, die KI im Schulsystem wohl auslösen wird. Viele offene Fragen können mit dem heutigen Wissensstand noch nicht beantwortet werden, vor allem in Bezug auf Ethik und Datenschutz. Wird die KI so trainiert, dass es

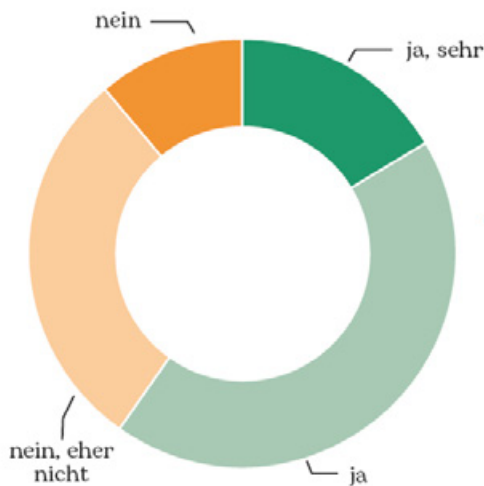
keiten selbst erlernen müssen – nicht nur, aber auch, wie sie Quellen überprüfen können. Denn nur so wird es ihnen möglich nachzuvollziehen, ob die KI eine gestellte Aufgabe zufriedenstellend erledigt hat oder nicht. Dafür wird wohl immer menschliche Intelligenz notwendig sein.

\* An der 1. Umfrage beteiligten sich 334 Lehrpersonen aus ganz Österreich. 27,5 % der Befragten unterrichten an allgemeinbildenden höheren Schulen (AHS), 23,7 % an berufsbildenden höheren Schulen (BHS), 24,3 % an Mittelschulen und 14,7 % an Volksschulen; der Rest teilt sich auf andere Schularten auf.

\*\* An der 2. Umfrage beteiligten sich 381 Lehrpersonen aus ganz Österreich. 30,4 % der Befragten unterrichten an allgemeinbildenden höheren Schulen (AHS), 15,1 % an berufsbildenden höheren Schulen (BHS), 24,7 % an Mittelschulen und 21,1 % an Volksschulen, der Rest teilt sich auf andere Schularten auf.

# Was denken Lehrkräfte?

*In zwei Umfragen zum Thema KI in der Schule hat der öbv den Status Quo abgefragt. Wie gehen Lehrkräfte mit der Entwicklung rund um Künstliche Intelligenz um und was erwarten sie von der Zukunft?*

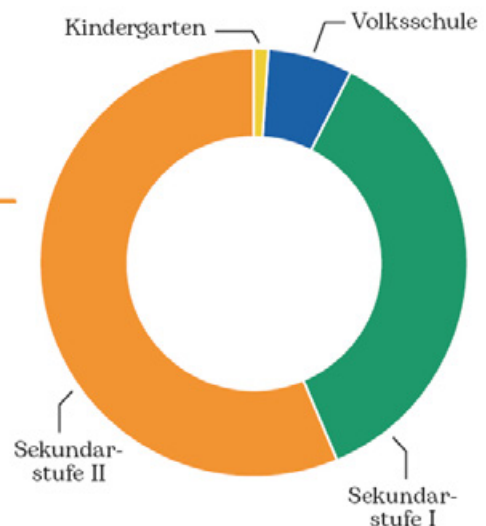


**60 %**

der Lehrkräfte finden: KI kann hilfreich für Lernprozesse sein.

**56 %**

der Lehrkräfte würden KI erst ab der Sekundarstufe II einsetzen.



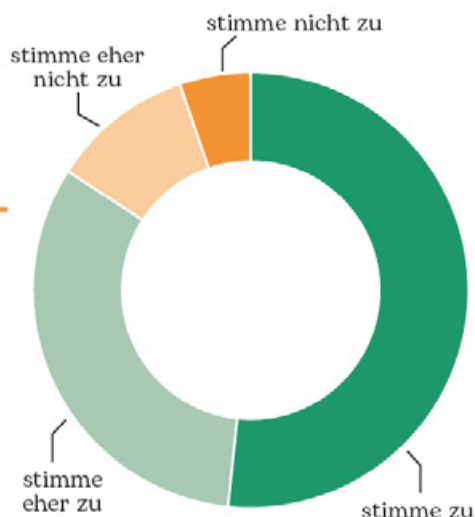
\*

\*\*

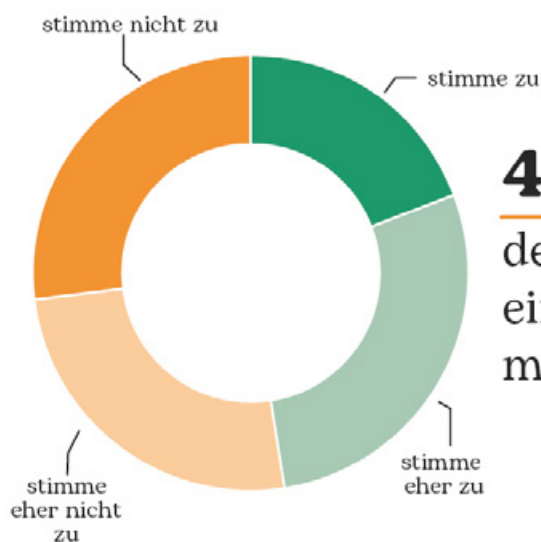


**84 %**

der Lehrkräfte beobachten, dass KI Schüler\*innen verleitet, sich um sinnvolle Arbeit herumzudrücken.



\*\*



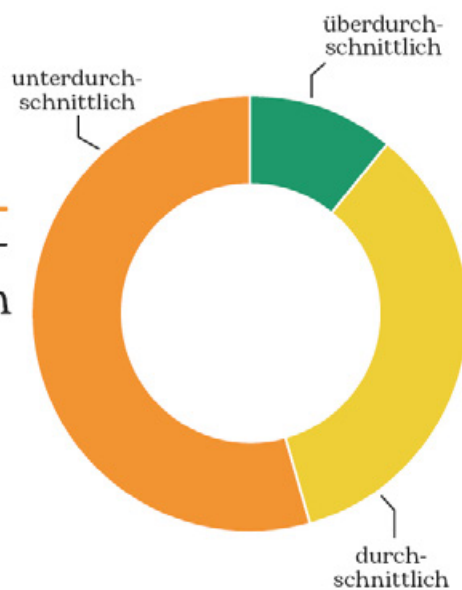
**48 %**

der Lehrkräfte halten KI für eine Unterstützung im Umgang mit heterogenen Klassen.

\*\*

**54 %**

der Lehrkräfte schätzen die KI-Kompetenz ihrer Schüler\*innen als unterdurchschnittlich ein. (im Verhältnis zu einem altersgemessenen Niveau)



\*\*

\* An der 1. Umfrage beteiligten sich 334 Lehrpersonen aus ganz Österreich. 27,5 % der Befragten unterrichten an allgemeinbildenden höheren Schulen (AHS), 23,7 % an berufsbildenden höheren Schulen (BHS), 24,3 % an Mittelschulen und 14,7 % an Volksschulen; der Rest teilt sich auf andere Schularten auf.

\*\* An der 2. Umfrage beteiligten sich 381 Lehrpersonen aus ganz Österreich. 30,4 % der Befragten unterrichten an allgemeinbildenden höheren Schulen (AHS), 15,1 % an berufsbildenden höheren Schulen (BHS), 24,7 % an Mittelschulen und 21,1 % an Volksschulen, der Rest teilt sich auf andere Schularten auf.

# So wirkt sich KI auf Bildungsmedien aus

*Wird durch Künstliche Intelligenz das Schulbuch obsolet? Wie können sich beide sinnvoll ergänzen und welche Möglichkeiten eröffnet Integration von KI? Das erklären Didaktik-Expertin Elke Höfler und öbv-Geschäftsführerin Christina Hauer im Interview.*

## „Das Schulbuch wird zum Buffet“

mit Elke Höfler

### **Ist KI in der Schule ein Fluch oder ein Segen?**

**Höfler:** KI im Schulsystem ist beides – Fluch und Segen. KI kann uns dabei helfen, kritisches Denken, das Erklären von eigenen Meinungen und das Herstellen von Zusammenhängen zu fördern. Vor allem zeigt sie uns aber Baustellen und Mängel im aktuellen Bildungssystem auf – zum Beispiel, dass noch ein zu großer Fokus auf dem Auswendiglernen und Reproduzieren liegt.

### **Aufgrund von KI steigt die Relevanz von Kompetenzen – die des Auswendiglernens sinkt. Wie können Bildungsmedien darauf eingehen?**

**Höfler:** Mir ist es besonders wichtig, dass Schüler\*innen gut erklären können: Sie sollen in der Schule lernen, wie man schlüssig begründet, argumentiert und debattiert. Gewisse Fakten zu kennen und auswendig zu wissen, bleibt wichtig, um KI-Ergebnisse zu hinterfragen. Hier kommen die Bildungsmedien ins Spiel: Sie helfen, Fakten- und Anwendungswissen miteinander zu verknüpfen.

### **Wie sieht ein Bildungsmedium aus, das ein klassisches Schulbuch mit KI vereint?**

**Höfler:** Bildungsmedien sollten KI als ein integriertes Medium nutzen – einerseits, um die Funktionsweise und Ergebnisse von KI zu verstehen, andererseits sollte KI direkt beim Schreiben und Korrigieren eingesetzt werden.

### **Wie sieht das ideale Schulbuch der Zukunft aus?**

**Höfler:** Es sollte jedenfalls modular sein, sodass sich Lehrkräfte je nach den Bedürfnissen ihrer Schüler\*innen verschiedene Inhalte zusammenstellen können. Es sollte also weg von einem starren Buchcharakter hin zu einem „Buffet“ gehen, von dem man sich passende Elemente auswählen kann.



**Elke Höfler**  
Didaktik-Expertin

### **Wie kann KI dabei helfen, Schüler\*innen mit verschiedenen Lerntypen und -niveaus im Unterricht zu unterstützen?**

**Höfler:** Durch die Einbindung von KI im Unterricht kann der Unterricht viel abwechslungsreicher gestaltet und auf die individuellen Bedürfnisse der Schüler\*innen zugeschnitten werden. Je nach Lernniveau kann beispielsweise ein Kind gebeten werden, ein KI-generiertes

Bild sehr oberflächlich zu beschreiben, während ein anderes Kind gefragt wird, welcher kulturelle Bias oder welche Stereotype in dem Bild abgebildet sind. Somit wird je nach Entwicklung und Wissensstand immer weiter in die Tiefe gegangen.

### Wie kann bzw. sollte man als Lehrperson KI im Unterricht einbinden?

**Höfler:** Lehrer\*innen sollten die Nutzung von KI als Werkzeug sowie die kritische Reflexion darüber fördern: Was passiert beispielsweise, wenn man die Handykamera oder den Fingerabdruck-Scan nutzt, um den Bildschirm zu entsperren? Wie und wo werden die Daten verarbeitet, die dabei entstehen? Und wie funktioniert die KI dahinter eigentlich?

### Was bedeutet das konkret für die Schüler\*innen? Inwiefern beeinflussen Unterrichtsmaterialien den Lernerfolg? Womit lernen Schüler\*innen besser?

**Höfler:** Welche Unterrichtsmaterialien für Schüler\*innen besser funktionieren, ist individuell und situationsabhängig. Ein guter Unterricht ist es dann, wenn er abwechslungsreich gestaltet ist und verschiedene kognitive Leistungen abrufen kann. Das kann auch sein, wenn man im Sesselkreis sitzt und Dinge diskutiert, ganz ohne Materialien. Für Schüler\*innen heißt es in jedem Fall, regelmäßig aus ihrer Komfortzone herauszugehen.

# „Das Schulbuch der Zukunft ist hybrid“

mit Christina Hauer

### Was ist die wichtigste Funktion eines Bildungsmediums?

**Hauer:** Das Wichtigste ist, dass es den Lehrplan in den Unterrichtskontext übersetzt. Wir bereiten Inhalte so auf, dass Lehrkräfte gut damit arbeiten können und sie für Schüler\*innen spannend und greifbar sind. Das ist eine ganz schöne Herausforderung; denn nicht immer ist das, was den Bedürfnissen von Lehrkräften entspricht, auch das, was der Lehrplan fordert.

### Braucht es in Zukunft überhaupt noch (analoge) Schulbücher?

**Hauer:** Es wird immer fundierte Bildungsmedien brauchen, die Inhalte didaktisch durchdacht, altersgerecht und zeitgemäß aufbereiten. Auch die Buchform wird dabei sicherlich erhalten bleiben – aber bestimmt nicht exklusiv, denn das ist ja auch schon heute nicht mehr die Realität. Einige Inhalte lassen sich digital besser vermitteln, bei anderen hat wiederum die gedruckte Form Vorteile. Auf Papier lesen wir erwiesenermaßen schneller und verstehen den Text besser, während die digitale Form unter anderem eine noch nie da gewesene Individualisierung des Lernens ermöglicht.

Eine sinnvolle Kombination aus gedruckten und digitalen Bildungsmedien ist also ideal.



## Welche Auswirkungen hat KI auf den Stellenwert von Bildungsmedien?

**Hauer:** Künstliche Intelligenz hat Grenzen und Schwächen: Sie macht Fehler, interpretiert Informationen falsch und halluziniert – also erfindet Informationen und Quellen. Gerade durch die Beschäftigung mit KI wird vielen Menschen bewusst, wie wichtig geprüfte Inhalte sind. So kann die Wertschätzung für professionell erstellte Bildungsmedien durch KI sogar steigen. KI zwingt uns auf jeden Fall, Bildung radikal neu zu denken.

## Macht KI den klassischen Bildungsmedien Konkurrenz?

**Hauer:** KI kann Bildungsmedien mit ihren geprüften Inhalten und didaktischen Konzepten nicht ersetzen. Mit den richtigen Rahmenbedingungen könnte Künstliche Intelligenz Bildungsmedien aber auf innovative Weise bereichern, das Lernen in heterogenen Klassen individualisieren und Lehrkräfte in der Unterrichtsvorbereitung unterstützen.

Schüler\*innen könnten zum Beispiel mit einer KI chatten, die nur auf die Inhalte des Bildungsmediums zugreift, ihre Fragen beantwortet oder Texte und Aufgaben an ihr Niveau anpasst.

Künstliche Intelligenz könnte auch individualisierte Lernpfade für die einzelnen Schüler\*innen schaffen: Wenn sich Maryam für Fußball interessiert, berechnet sie vielleicht in ihrer



**Christina Hauer**  
öbv-Geschäftsführerin

Mathe-Aufgabe die Fläche eines Spielfelds, Ben dagegen die Fläche des Stadions beim Konzert seiner Lieblingsband. Jasmin tut sich in Mathe so leicht, dass sie zusätzlich das Volumen des Stadions berechnet. So kann KI zu einem individuelleren und nachhaltigeren Lernprozess führen.

## Wie kann KI unterstützen, Bildungsmedien inhaltlich aktuell zu halten?

**Hauer:** Von der Konzeption eines Lehrwerks bis zum Tag, wo es Schüler\*innen in den Händen halten, vergehen aufgrund der aufwendigen Approbation nicht selten drei Jahre. Durch Künstliche Intelligenz können inhaltliche Pro-

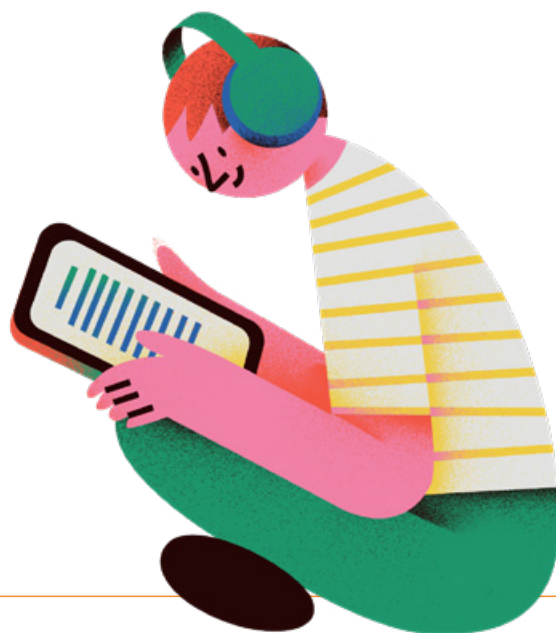
zesse unterstützt und schneller Zusatzmaterialien mit Aktualitätsbezug bereitgestellt werden. So wird es leichter, aktuelle Themen im Unterricht aufzugreifen. Dass KI eigenständig Inhalte in Bildungsmedien aktualisiert, sehe ich aufgrund ihrer Fehleranfälligkeit sowie der Approbationsprozesse nicht.

## Wird KI in den öbv-Bildungsmedien bereits integriert?

**Hauer:** In unseren approbierten Bildungsmedien dürfen derzeit keine KI-Funktionen integriert werden – alle Inhalte müssen vorab von Begutachtungskommissionen überprüft werden, dynamisch generierte Inhalte sind nicht erlaubt. Wir sind jedoch aktiv dabei, das Potenzial Künstlicher Intelligenz für zukünftige Funktionen unserer digitalen Produkte auszuloten. InApps, die den Lernenden individuelle Lernpfade anbieten, ist Künstliche Intelligenz bereits Realität. In einigen unserer Materialien binden wir KI-Tools auch auf pädagogisch sinnvolle Art in Aufgabenstellungen ein.

## Wie sieht das Bildungsmedium der Zukunft aus?

**Hauer:** Ich bin überzeugt: Lernen in Zukunft wird hybrid sein: eine sinnvolle Mischung aus gedruckten und digitalen Bildungsmedien, die nahtlos miteinander verzahnt sind. Das Analoge fördert ablenkungsfreies, konzentriertes Lesen, das Digitale und KI-Gestützte steuert Visualisierungen und individuelle interaktive Übungen bei.



# „KI live im Klassenzimmer“

*Künstliche Intelligenz ist für nicht wenige Menschen bereits ein fester Bestandteil des privaten und beruflichen Alltags geworden. Wie hat sich der Alltag von Schüler\*innen seit dem Aufkommen von ChatGPT und Co verändert? Wie gerne und wie oft verwenden Jugendliche die Tools? Inwieweit setzen sie KI in der Schule und im Alltag ein? Eine Bestandsaufnahme.*

Wir werfen einen Blick in eine KI-Pilotschule im 23. Wiener Gemeindebezirk. Dort unterrichtet Alicia Bankhofer eine Übergangsklasse in Englisch und setzt verschiedene Large Language Models in ihrem Unterricht ein. „Der Klasse fehlte es im Herbst noch an digitaler Grundkompetenz. Sie konnten sich teilweise nicht einmal am PC einloggen“, berichtet Bankhofer, die als Quereinsteigerin in den Beruf gefunden hat. Ursprünglich aus der Privatwirtschaft kommend, weiß sie, wie wichtig es ist, mit modernen Technologien vertraut zu sein und die Schüler\*innen in dieser Hinsicht früh genug auf die Arbeitswelt vorzubereiten. So hat sie beschlossen, KI als festen Bestandteil in den Unterricht zu integrieren. Wie gut funktioniert das?

## Social Media unter die Lupe nehmen

Klappernde Tasten, zusammengesteckte Köpfe. Es ist ein gewöhnlicher Wochentag, an dem die 5. Klasse im Computerraum vor ihren Rechnern Platz nimmt. Zwei- bis dreimal die Woche treffen sich die



Schüler\*innen mit ihrer Englischlehrerin hier, um in Partner- oder Einzelarbeit mit der Unterstützung von Künstlicher Intelligenz an diversen Arbeitsaufträgen zu arbeiten. Heute geht es um die Vorteile und Gefahren von Social Media. Die Jugendlichen recherchieren zu Fragen wie „Was versteht man unter dem Dopamin-Effekt?“, „Stimmt es, dass die Nutzung von Social Media abhängig machen kann?“, „Wie

nur sehr wenige – vor allem junge – Lehrkräfte die Unterstützung von KI.

Dennoch kommt KI bei den Hausaufgaben oder der Vorbereitung auf Tests oft zur Anwendung. „Ich nutze sie als eine Art Suchmaschine, weil sie mir tieferes Wissen zu einem Thema gibt“, berichtet die zweite Schülerin. Ebenso sei KI für sie eine große Hilfe, was das Erstellen von

“

**Anfangs war es noch etwas schwer.  
Nach einer gewissen Zeit jedoch versteht man, wie die KI so tickt.**

”

verdienen Plattformen wie Instagram oder Facebook ihr Geld?“ und „Wie kann man soziale Medien auf gesunde Art und Weise nutzen?“. Hierbei stellt die Lehrerin verschiedene Schwierigkeitsniveaus zur Wahl, aus denen sich die Schüler\*innen eine für sie passende Aufgabenstellung aussuchen können. Anschließend formulieren sie gemeinsam mit Partner\*innen und mithilfe diverser KI-Tools Antworten und erstellen eine Präsentation auf Canva, einem Online-Tool für Grafikdesign, das ebenfalls KI-gestützte Funktionen enthält.

### **„Man muss nur wissen, was man genau will“**

Gleich vorne rechts sitzen zwei Schüler\*innen, die großen Gefallen an der Arbeit mit KI gefunden haben. Sie sind darin schon geübt. „Anfangs war es noch etwas schwer, gute Prompts, also Aufforderungen, an die KI zu stellen. Nach einer gewissen Zeit jedoch kommt man gut hinein und versteht, wie die KI so tickt“, erzählt der Schüler. Sie wurden gleich zu Beginn von ihrer Lehrerin eingeschult und mochten die Herausforderung, sich neue Skills anzueignen. In der Schule nutzen bislang

Zusammenfassungen, das Korrekturlesen von Texten oder Übersetzungen betrifft. Auch Formeln und Zahlen für Mathematik oder Chemie ließen sich gut eingeben. Die Jugendlichen haben nicht das Gefühl, dass die KI alleine arbeite – ganz im Gegenteil: Der

Prozess, sich darauf festzulegen, was man von der KI will und mit welchen Informationen man sie füttert, sei bereits entscheidend, sagen sie. Die KI inspiriere die Schüler\*innen und gebe ihnen hilfreiche Denkanstöße. So falle es ihnen leichter, ihre Gedanken zu sortieren und zu einem zufriedenstellenden Ergebnis zu kommen. Vieles bliebe dabei auch im Gedächtnis haften – sie lernen also.

**Der Vorteil  
eines Bleistifts**



Eine Reihe weiter hinten finden sich zwei Schüler in ihre Rechercheaufgabe vertieft. Die Frage, ob sie gerne und oft mit Künstlicher Intelligenz arbeiten, verneinen sie schnell. „Ich arbeite lieber ganz normal, so wie wir es aus den anderen Schulfächern kennen“, antwortet der 14-Jährige. Ihm sei es lieber, auf ganz traditionelle Weise mit Papier und Bleistift zu arbeiten. Wenn er beispielsweise unter der Woche bei seiner Oma sei, könne er sich sonst nicht mit Schulaufgaben beschäftigen, da er dort keinen Laptop habe. Das finde er schade. Neben Englisch nutzen die Buben KI nur selten. Andere Lehrkräfte erlauben den Umgang damit meist nicht und privat finden sie kaum Verwendung dafür. Eine Zeit lang schrieb einer der beiden mithilfe von KI eigene Codes für ein Computerspiel, das sei aber mittlerweile Vergangenheit.

Die beiden Schüler würden sich eine Kombination aus analogem Schulbuch und computergestütztem Arbeiten wünschen. Eine integrierte Nutzung von KI über QR-Codes zum Beispiel. Wenn sie KI doch zum Einsatz kommen lassen, greifen sie gerne auf Tools wie Perplexity oder you.com zurück. „Hier sind jeweils auch die

“

**Ich arbeite lieber ganz normal, so wie wir es aus den anderen Schulfächern kennen.**

”

Quellen der Informationen angegeben“, erzählen die Jugendlichen. Es ist für sie wichtig, die Herkunft der Informationen rückverfolgen und ihre ursprüngliche Form einsehen zu können. Deshalb bevorzugen sie KI-Tools, die Quellen angeben, gegenüber anderen. ChatGPT hätten sie schnell verworfen – nicht nur, weil teilweise Informationen nicht stimmen und die Plattform manche Quellen erfindet, sondern auch, weil man sich dort registrieren muss. Sie vermeiden es, persönliche Daten weiterzugeben, wenn das möglich ist.

### **Lehrkräfte brauchen Schulungen**

Szenenwechsel zur verantwortlichen Lehrperson. Bankhofer ist Englisch- und IKT-Lehrerin für die Sekundarstufe I. Seit Oktober 2023 unterrichtet sie die Klasse mit Unterstützung von KI. Als sie bemerkte, wie sehr es den Schüler\*innen an digitaler Grundbildung fehle, handelte sie

rasch. „Die Klasse hatte nie das Fach Informatik. Digitale Kompetenzen gehören viel mehr in den Unterricht integriert. Das passiert oftmals leider nicht“, weiß die Englischlehrerin. Sie selbst verwende einige Tools auch zur Unterrichtsvorbereitung. „Für heute zum Beispiel habe ich zwei Stunden gemeinsam mit der KI gebrainstormt. Ich habe mir überlegt, was mache ich, wie mache ich es und wie kann ich es den Schüler\*innen auf verständliche Weise näherbringen?“, berichtet Bankhofer.

“

**Die Schule muss sich weiterentwickeln und den aktuellen Entwicklungen anpassen.**

”

Die größte Herausforderung bezogen auf KI im Schulalltag stellen für sie die Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten für Lehrer\*innen dar. Lehrpersonen fehle es oft an Zeit und digitalen Kompetenzen. Notwendige Fähigkeiten würden ihnen nicht einheitlich von der Schule aus beigebracht, jede und jeder müsse sich selbst darum kümmern. Bankhofer als Quereinsteigerin sei in dieser Hinsicht durch ihre vorherigen Berufserfahrungen flexibler. „Es ist das gleiche wie bei der Einführung aller anderen digitalen Tools. Die Schule muss sich weiterentwickeln und den aktuellen Entwicklungen anpassen“, so die Lehrerin.

### **Gemischtes Stimmungsbild**

Das Stimmungsbild unter den Schüler\*innen der KI-Pilotschule ist also gemischt. Für die einen bietet KI im Bildungsbereich spannende Möglichkeiten, die anderen wünschen sich weiterhin traditionelle Unterrichtsmethoden. Einige Kinder sind skeptisch, aber die meisten arbeiten gern mit KI. Aus Sicht der Pilotschule sollte KI in der Schule gefördert und mehr Schulung für Lehrkräfte angeboten werden. Auf welchem Niveau Schüler\*innen KI in ihrer Zukunft nutzen, hänge schließlich auch wesentlich von ihren Erfahrungen damit in ihrer Schulzeit ab. Denn wie schon Albert Einstein sagte: „Bildung ist das, was übrig bleibt, wenn man all das, was man in der Schule gelernt hat, vergisst.“

# Kompetent durch den KI-Dschungel

*Digitale Kompetenzen sind an Schulen längst kein Fremdwort mehr.  
Doch wie steht es um die KI-Kompetenz?*

Spätestens seit dem Launch von ChatGPT ist eine generative KI-Lösung für die breite Masse verfügbar, die auch vor den Schultüren nicht haltmacht. Es steht außer Frage, dass Künstliche Intelligenz für einen großen Teil der Schüler\*innen bereits Teil des (Schul-)Alltags geworden ist – ob für Recherchen zu Referaten oder für das Schreiben einer Analyse. Gleichzeitig fehlt es vielen von ihnen an Bewusstsein für Einschränkungen und Risiken.

“

**Wenn junge Menschen diese Reflexionsprozesse rund um KI nicht in der Schule lernen – wo dann?**

”

Trotzdem wünschen sich die wenigsten Lehrkräfte ein Verbot. Bei einer öbv-Umfrage im Oktober 2023 unter 334 Lehrkräften zeigte sich, dass nur 11 % für ein tatsächliches Verbot plädieren.

„Generative KI-Werkzeuge sollten im Bildungsbereich intensiv genutzt und keinesfalls verboten werden“, sagt KI-Beraterin Sabine Singer dazu. Um Künstliche Intelligenz verantwortungsvoll einzusetzen, ist es laut Singer unerlässlich, dass Kinder und Jugendliche bereits frühzeitig ein tiefgreifendes Verständnis für die Funktionsweise, aber auch die Stolperfallen generativer KI-Systeme entwickeln. Dazu gehört das Wissen darüber, wie diese Systeme trainiert werden und wie sie Inhalte generieren. Um diese Inhalte zu überprüfen, braucht es laut der Expertin vor allem kritische Informationskompetenz, bestehend aus Recherche-Skills und Quellenkunde.

„Nur wenn junge Menschen die Funktionsweise von KI wirklich verstehen und ein starkes Wertefundament sowie einen ethischen Kompass mitbekommen, können sie die Ergebnisse von KI-Systemen kritisch hinterfragen und sicher nutzen. Und wenn sie diese Reflexionsprozesse nicht in der Schule lernen – wo dann?“, sagt sie.

### **„Studieren geht nur durch Probieren“**

Doch wie kann es gelingen, Schüler\*innen diesen kritischen Umgang zu vermitteln? Wie können Lehrkräfte den Schüler\*innen, die oft technologieaffiner sind als sie, die notwendigen digitalen Grundkompetenzen mitgeben?

Die relevanteste Maßnahme ist laut Singer die regelmäßige, fächerübergreifende Nutzung von KI-Programmen im Unterricht gemeinsam mit der Lehrkraft: „KI sollte zum täglichen Unterrichtswerkzeug werden – mit ihr lassen sich Bildungsthemen auf eine neuartige und umfassende Art erkunden, die spielerisch und explorativ sein kann. Mit personalisierten KI-Tutoren können Schüler\*innen ihre Interessen und Stärken erkennen und optimal individuell gefördert werden“, so Singer.

### **Die wichtigste Kompetenz haben Lehrkräfte schon**

Damit das gelingt, brauchen die Lehrenden sinnvolle Rahmenbedingungen und Kompetenzen für den KI-Einsatz, die heute oft noch fehlen. Dabei kann KI Lehrkräfte auf vielen Ebenen unterstützen und entlasten: Die Unterrichtsvorbereitung, bürokratische Aufgaben und Korrekturen gelingen mithilfe von KI schneller und gleichzeitig übt sich so auch die Lehrkraft regelmäßig in der KI-Nutzung.



Die KI-Expertin stellt fest, dass es vor allem Zeit, geeignete Weiterbildungsangebote sowie einen intensiven und offenen Austausch braucht: „Durch kollaborative Projekte können Lehrkräfte und Lernende ihre Fähigkeiten bündeln und voneinander profitieren. Schüler\*innen berichten von ihrer Nutzung neuester Technologie, während Lehrkräfte zur Reflexion zur Verfügung stehen und Quellenkunde vermitteln.“

Unabhängig von der etwaigen KI-Expertise haben Lehrkräfte tiefgreifendes Fachwissen in der



**Sabine Singer**  
Gründerin und CEO  
von Sophisticated  
Simplicity

Quellenkritik – eine ganz essentielle Kompetenz für den Umgang mit KI. „Eine der wichtigsten Aufgaben ist es aufzuzeigen, wie irreführend und ‚biased‘, also voreingenommen, KIs sind. Durch interaktive Beispiele kann genau das gezeigt werden. Die gemeinsame Erstellung von Bildmanipulationen, Deepfakes und gefälschten Videos zeigt praxisnah, wie manipulativ digitaler Content sein

kann. Diskurse mit der KI über Gesellschaftspolitisches machen sichtbar, dass Vorurteile und Stereotype aus unserer Vergangenheit teilweise ebenso von KI übernommen werden“, regt Singer zur Reflexion an und betont: „Nicht nur Jugendliche, sondern wir alle müssen lernen, Informationen nicht blind zu konsumieren, sondern stets genau hinzuschauen, was wir konsumieren und wie seriös die Quelle ist.“

### Lehrkräfte nicht alleinlassen

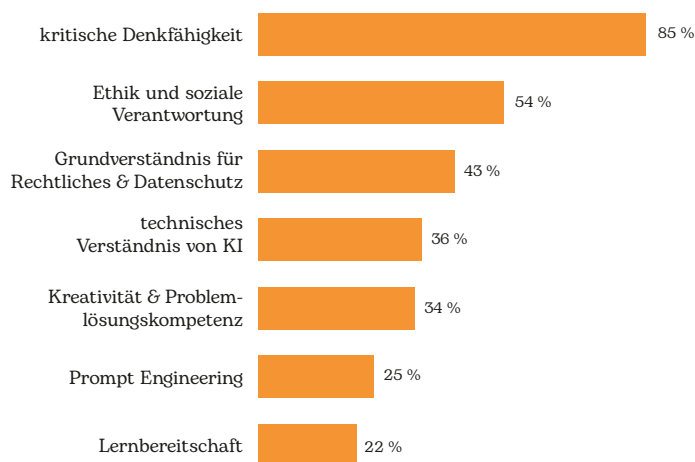
Doch wie sollen Lehrkräfte diese riesige Aufgabe zusätzlich zu ihrer ohnehin schon hohen Belastung stemmen? Singer fordert: „Auch wenn Lehrkräfte langfristig diese große Aufgabe übernehmen werden, sollten sie jetzt nicht allein gelassen werden. Praktiker\*innen und KI-Expert\*innen aus der Wirtschaft sollten Schulen besuchen und dort individuelle Trainings und Workshops halten – vielleicht sogar gemeinsam mit Lehrkräften Unterrichtsformate ent-

wickeln. Es braucht regelmäßige Fortbildungen und Informationen für Lehrkräfte zu neuen technologischen Entwicklungen sowie Tipps zu passenden Unterrichtsmethoden.“

Egal ob Lehrkräfte KI bereits einsetzen oder nicht – fest steht, dass generative KI eine unserer größten technologischen Errungenschaften und zugleich auch eine der herausforderndsten ist. „KI wird in allen Lebens- und Arbeitsbereichen Einzug halten und sich unsichtbar in unsere Gesellschaft verweben. Gerade im Bildungsbereich ist das Potenzial von generativer KI immens und heute schon gut sichtbar. Um die neue Generation fit für die Zukunft zu machen, ist ein rasches Umdenken sowie eine fundamentale Reorganisation unseres Bildungsbereiches unerlässlich“, schließt die KI-Expertin ab.

In einer öbv-Umfrage im März 2024 ordneten 276 Lehrkräfte ein, welche Kompetenzen aus ihrer Sicht essenziell sind, um KI sinnvoll zu nutzen. Dabei reichten sie sieben im öffentlichen Diskurs häufig genannte Kernkompetenzen.

Die Übersicht zeigt, wie viele Lehrkräfte die jeweilige Fähigkeit unter die wichtigsten drei Fähigkeiten eingeordnet haben:



### Sabine Singers Einschätzung ist:

1. Kreativität und Problemlösungskompetenz
2. Ethik und soziale Verantwortung
3. Kritische Denkfähigkeit

**Sabine Singer** ist Gründerin und CEO von Sophisticated Simplicity – eine Business Academy für wertebasierte Geschäftsentwicklung. Ebenso ist sie Ambassador von Women in AI Austria: Der gemeinnützige Verein ist Teil einer globalen Gemeinschaft von Expertinnen und Impulsgeberinnen zu Künstlicher Intelligenz, die sich mit den Auswirkungen von KI auf die Gesellschaft beschäftigt und Frauen ein Sprachrohr gibt, um diese Zukunft mitzugestalten.

# „Unterschiedlicher könnten wir nicht sein“

*In der Privatwirtschaft haben Personalisierung und Individualisierung längst Einzug gehalten. Im Bildungsbereich stecken personalisierte Ansätze hingegen noch in den Kinderschuhen. Wie kann eine einzelne Lehrkraft effektiv die individuellen Lernbedürfnisse von 25 Schüler\*innen parallel bedienen? Mithilfe von KI-gestützten Programmen wird genau das möglich, sind einige überzeugt. Wie genau KI für mehr Individualität und Chancengleichheit in der Bildung sorgen kann, beleuchten Markus Fischer (chabaDoo) und Leon Frischauf (Studyly) im Doppelinterview.*

## Wie gehen KI-Lernprogramme auf die Stärken und Schwächen von Schüler\*innen ein?



**Markus Fischer**  
Geschäftsführer von  
chabaDoo

**Fischer:** KI wertet digitale Lernpfade aus und stellt so fest, welche Medien für welche Schüler\*innen am besten funktionieren. Ein Kind bevorzugt Videos, ein anderes lernt besser durch Lesen. Die KI passt sich den Präferenzen an und fördert so den Lernerfolg individuell. Unser derzeitiges Schulsystem fokussiert sich oft auf Schwächen; mit KI können wir stattdessen die Stärken nutzen, um Schwächen auszugleichen.

**Frischauf:** Es ist entscheidend, dass die digitalen Aufgaben sorgfältig vorbereitet und klassifiziert werden – zum Beispiel, indem Aufgaben mit dafür wichtigen Kompetenzen getaggt werden. So kann die KI ermitteln, wo genau die Lernenden noch Unterstützung brauchen und genau auf die Bedürfnisse der Nutzer\*innen eingehen. Wichtig ist, dass Schüler\*innen nicht über- oder unterfordert werden und dass Lehrkräfte ihre Ressourcen effizient einsetzen können.

## Wird der individuelle Lernpfad durch den Einsatz analoger Medien unterbrochen?

**Fischer:** Im Moment sehen wir leider noch eine Trennung zwischen digitalen und analogen Medien – sogar eine Art Konkurrenzdenken –, aber sie können und sollten sich ergänzen. KI-gestützte Programme geben tiefe Einblicke in den Lernprozess und gehen auf individuelle Bedürfnisse ein, was die Lehrkraft im Unterricht fortsetzen kann. So kann sie z.B. eine digitale Hausaufgabe geben und jene Bereiche, in denen es laut der KI die meisten Probleme gab, in der nächsten Unterrichtseinheit intensiver aufgreifen. Dort kann verstärkt mit Schulbüchern oder zusammen an passenden Projektaufgaben gearbeitet werden. Die Möglichkeiten haben wir – es muss aber an manchen Stellen ein Umdenken stattfinden.

**Frischauf:** Besonders wichtig sind die Bedürfnisse der Lehrkraft. Es sollte keine Be-, sondern eine Entlastung sein. Bestenfalls werden in den einzelnen Medien bereits Vorschläge für Verschränkungen gemacht. Bei unseren Matheaufgaben müssen die Schüler\*innen z.B. einige Zeichnungen am Papier machen. Man kann auch auf Bücher verweisen oder umgekehrt. Handschriftliches kann mittlerweile problemlos eingescannt und so von Lehrkräften mithilfe

fe von KI korrigiert werden. Ziel ist, dass Schüler\*innen individuell Aufgaben in jenem Format bekommen, mit dem sie am leichtesten lernen. Erstellt werden die Variationen von der KI.

### **Ist das in allen Schulfächern anwendbar?**

**Frischauf:** Mathe und Sprachen eignen sich besonders gut, da sie klare Lösungen und Strukturen bieten. In Fächern wie Geschichte oder Politik ist der Gruppenaustausch zentral, aber auch hier kann KI durch individuell angepasste Übungen unterstützen.

### **Wo liegen die größten Vorteile KI-gestützter Lernprogramme hinsichtlich Individualität?**

**Fischer:** Besonders deutlich wird der Vorteil im Selbststudium. Unabhängig von den Ressourcen der Eltern üben die Schüler\*innen mit den Lernprogrammen bekannte oder erarbeiten neue Themen, bis sie die Informationen kennen und verstanden haben. Ohne App kommt es schneller vor, dass man ansteht, Unterstützung braucht oder aufgibt. Digitale Programme stellen den Schüler\*innen Materialien zur Verfügung, die nicht nur ihren Bedürfnissen, sondern auch ihrer Lebenswirklichkeit entsprechen, wodurch Lerninhalte mit wodurch Lerninhalte mit bestehenden Synapsen verknüpft und so im Gehirn schneller abgespeichert werden.

### **Wird Bildung mithilfe von KI zugänglicher?**

**Frischauf:** Ja, beispielsweise gibt es automatische Videodeskriptionen für Personen mit Sehschwäche. Bei einer Lernschwäche kann auf Lerntempo und Wiederholungen Rücksicht genommen werden. KI kann Aufgaben in einfacherer Sprache darstellen und so sprachliche Barrieren mindern. Allerdings muss die KI über diese spezifischen Bedürfnisse informiert sein. Sie weiß sonst nicht, ob die Schüler\*innen die Aufgabe aufgrund sprachlicher Hürden oder ihrer Komplexität nicht lösen konnten. Hier sind Lehrkräfte essenziell: Denn sie bemerken in kürzester Zeit etwaige Defizite und finden Lösungen, die wiederum KI-gestützt sein können – etwa Tools, die Übungen in die Muttersprache

der Schülerin übersetzen. Die deutsche Sprache muss weiterhin gelernt werden, doch so können weitere Fächer bereits bearbeitet werden.



**Leon Frischauf**  
Gründer von Studyly

**Fischer:** Einerseits bietet KI hier unbegrenzte Chancen und Möglichkeiten. Zugleich birgt sie das Risiko, dass klassifizierende Daten gesammelt und missbraucht werden. Viele Lernapps sammeln gewisse persönliche Daten daher bewusst nicht oder spielen sie niemandem aus. Nutzer\*innen müssen immer selbst darüber bestimmen können, welche Daten sie teilen. Die Hausaufgabe kann man natürlich nicht für sich behalten, aber die Übungseinheiten und die daraus resultierenden Stärken und Schwächen z.B. schon.

Die große Chance ist, dass wir die Programme irgendwann so gefinetuned haben, dass alle Schüler\*innen in jedem Fach individuell gefordert und gefördert werden können – unabhängig von etwaigen Beeinträchtigungen oder Begabungen.

### **Was ist deine Vision von individueller Bildung?**

**Frischauf:** Ich hoffe auf einen Mindset-Wechsel: Wir müssen aufzeigen, wie digitale und analoge Möglichkeiten so kombiniert werden, dass Lehrkräfte entlastet und Schüler\*innen individuell unterstützt werden. Und das muss in Ausbildung, Fortbildung, Politik sowie in den einzelnen Bildungsmedien verankert werden.

**Fischer:** Ich wünsche mir, dass Bildung wieder mit mehr Freude versehen wird – dass wir Schüler\*innen als Individuen wahrnehmen, sie nicht verbiegen, sondern in ihrer persönlichen Entwicklung begleiten. Die daraus resultierende Diversität unter den Schüler\*innen – und später Erwachsenen – ist essenziell, damit wir kreative Lösungen für die Herausforderungen der Zukunft finden.

---

Leon Frischauf ist Gründer der interaktiven Mathe-App Studyly und hat ein Mathematik- sowie Informatikstudium abgeschlossen. Markus Fischer ist Geschäftsführer der Lernplattform chabaDoo und bereits seit 20 Jahren im Bildungsbereich aktiv.

## Fokusgruppe

# „Wir stehen erst am Anfang“

*Künstliche Intelligenz bringt zahlreiche Möglichkeiten mit sich, Lehrkräfte zu unterstützen und den Unterricht zu bereichern. Doch wie kann das genau aussehen? Welche Tools eignen sich und wo gibt es noch Verbesserungspotenzial? Um das zu eruieren, lud der öbv die drei Lehrkräfte Franziska Haberler, Ivan Topic und Bernhard Gmeiner zur Diskussion.*

### Wo seht ihr die kurz- und langfristigen Potenziale für den Einsatz von KI im Bildungswesen?

**Haberler:** KI-gestützte Tools für die Stundenplanung, die Erstellung von Tests und die Anpassung von Lernmaterialien können Lehrkräfte enorm entlasten. Gerade jetzt, wo es an Lehrkräften mangelt, ist das wichtiger denn je.

**Gmeiner:** Absolut, und nicht zu vergessen die Möglichkeiten im Bereich der Mehrsprachigkeit und des personalisierten Feedbacks. KI-Systeme wie fiete.ai können hier wirklich einen Unterschied machen.

“

**KI-gestützte Tools können Lehrkräfte enorm entlasten. Gerade jetzt, wo es an Lehrkräften mangelt, ist das wichtiger denn je.**

”

**Topic:** Das Schlüsselwort hier ist Individualisierung und Differenzierung. KI kann Materialien individuell an die Bedürfnisse der einzelnen Schüler\*innen anpassen. Das erspart uns Lehrkräften viel Zeit und eröffnet neue Möglichkeiten.



Fokusgruppe mit (von links nach rechts) Ivan Topic, Bernhard Gmeiner und Franziska Haberler.



### **Welche Tools habt ihr bereits erfolgreich im Unterricht eingesetzt?**

**Gmeiner:** Ich habe mit ChatGPT gute Erfahrungen gemacht, insbesondere bei der Unterstützung von Schüler\*innen mit sprachlichen Schwierigkeiten. Es hilft ihnen, ihre Gedanken zu sortieren und gibt Tipps für bessere Formulierungen.

**Haberler:** Ich nutze und empfehle zum Beispiel DeepL für die Übersetzung und sprachliche Verbesserung von Arbeiten. Das ist auch bei Sprachbarrieren besonders hilfreich.

**Topic:** Kennt ihr AIEDN? AIEDN ist ein kostenloser, KI-gestützter Lernassistent, bei dem zum Beispiel für Mathematik Videos hochgeladen und in die Datenbank eingespeist werden. Wenn du eine Frage eingibst, bekommst du das passende Video mit einer Erklärung dazu.

**Haberler:** Wir sprechen viel von Tools, aber ich finde es auch wichtig, das Thema KI auf der Meta-Ebene in den Unterricht zu integrieren. Vor allem auch in Bezug auf Herausforderungen und Gefahren.

**Gmeiner:** Das stimmt, es verändert auch unsere Rolle als Lehrkraft – hin zur Beratung.

### **Wie können solche Tools langfristig zur Verbesserung der pädagogischen Qualität beitragen?**

**Topic:** KI kann dazu beitragen, die Unterrichtszeit effizienter zu nutzen. Lehrkräfte konzentrieren sich mehr auf die individuelle Förderung der Schüler\*innen, indem sie Zeit bei der Vorbereitung und Bewertung einsparen.

**Haberler:** Das stimmt! Zusätzlich kann das objektive und unmittelbare Feedback von KIs etwaige Bias-Problematiken verringern, die wir oft bei menschlichen Bewertungen sehen.

“

**Wir müssen sicherstellen, dass alle Schüler\*innen gleichberechtigten Zugang zu diesen Technologien haben.**

”



**Haberler:** Schulbücher können aufgrund des Formats nicht immer topaktuell sein: Hier könnte man mit dynamischen QR-Codes arbeiten, unter denen jeweils aktuelle Inhalte zur Verfügung gestellt werden. Und ich finde es wichtig, dass Aufgaben in Zukunft so gestellt sind, dass sie nicht einfach mit einer KI beantwortbar sind.

**Gmeiner:** Sehr hilfreich wäre eine Art Co-Teacher-Chatbot, in dem alle Inhalte aus allen Bildungsmedien hinterlegt sind. Dann kann ich mir zu meinem Thema immer die passende Aufgabe ausspielen lassen.

**Topic:** Und mit einer Augmented-Reality-Brille kann ich meinen Co-Teacher dann gleich zum Leben erwecken und mit ihm diskutieren! Das wär was ...

“

**Sehr hilfreich wäre eine Art Co-Teacher-Chatbot, in dem alle Inhalte aus allen Bildungsmedien hinterlegt sind.**

”

### **Welche Herausforderungen seht ihr im Moment noch mit KI?**

**Gmeiner:** Eine der größten Herausforderungen ist die Integration in den bestehenden Lehrplan. Außerdem müssen wir sicherstellen, dass alle Schüler\*innen gleichberechtigten Zugang zu diesen Technologien haben.

**Haberler:** Hinzu kommt die Frage der Datenethik und -sicherheit. Wir müssen sorgfältig überlegen, wie wir die Innovationen nutzen, aber gleichzeitig die Daten der Schüler\*innen schützen.

### **Wenn wir an Bildungsmedien oder Unterrichtsmaterialien der Zukunft denken: Welche Tools oder Funktionen würdet ihr euch noch wünschen?**

**Topic:** Richtig cool wäre es, wenn man mittels QR-Code direkt mit dem Smartphone Animationen und 3D-Objekte aufrufen könnte. Das wäre z.B. bei der Erklärung von Textaufgaben in Mathe sehr hilfreich.



## Seht ihr auch Gefahren im Umgang mit KI in der Schule?

**Topic:** Natürlich! Mit den richtigen Aufforderungen kannst du ChatGPT dazu bringen, dir alle möglichen Anleitungen zu geben, etwa wie eine Bombe aus Haushaltsmitteln gebaut werden kann.

**Gmeiner:** Ich sehe ein großes Problem in Bezug auf Gender und Rassismus: Wenn man ChatGPT beispielsweise sagt, dass es ein Arzt ist, liefert es bessere Antworten, als wenn man sagt, es soll eine Ärztin sein.

**Haberler:** Auch die KI-Bildgenerierung spiegelt stark Stereotype wider. Sie generiert beispielsweise von Frauen hauptsächlich Bilder, die ganz klassischen Schönheitsidealen entsprechen.

## Wird sich KI auf die Chancengerechtigkeit in der Bildung auswirken?

**Gmeiner:** Ich habe das Gefühl, dass durch die individuelle Förderung die Bildungsschere leicht zusammengeht. Allerdings braucht es zu manchen Tools einen Premium-Zugang und in dem Fall ist doch wieder die finanzielle Ausgangslage entscheidend.

**Topic:** Spannend, ich merke das Umgekehrte! Bildungsnahe Familien versuchen oft, ihre Kinder von der KI fernzuhalten, während bildungsfernere Familien sie als Chance begreifen, dass sie endlich „gleich auf“ sein können.

**Haberler:** Hier sehe ich die Herausforderung, dass im bildungsferneren Umfeld das Hinterfragen von Informationen teilweise nicht so geübt

ist. Da ist es wiederum unsere Verantwortung als Lehrkraft, das allen beizubringen.

## Zum Abschluss, wie seht ihr die Zukunft der Bildung mit KI?

**Gmeiner:** Positiv, wir müssen nur wirklich *alle* mitnehmen! Lehrkräfte und Schüler\*innen.

**Haberler:** Es müssen nicht alle gleich Profis sein, aber alle sollten sich ausprobieren und neugierig bleiben!

**Topic:** Ich bin optimistisch. KI wird nicht nur die Effizienz verbessern, sondern auch den Unterricht inklusiver gestalten. Wir stehen erst am Anfang dessen, was mit KI möglich ist.



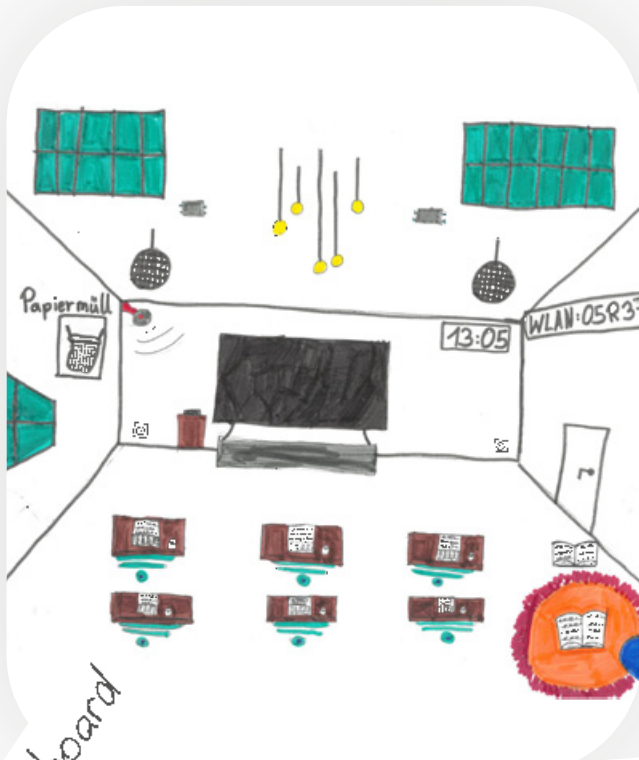
**Franziska Haberler** ist stellvertretende Schulleiterin an der Leopold-Kohr-Schule und Lehrerin für Deutsch als Fremdsprache, Englisch und digitale Grundbildung. Sie war zudem Fellow der Bildungsinitiative „Teach for Austria“ und ist Autorin auf der digitalen Bildungsplattform lörn.at sowie Redakteurin bei Schulgschichtn.

**Bernhard Gmeiner** ist AHS-Lehrer für Englisch und Geografie am GRG15 im 15. Bezirk. Er veranstaltet regelmäßig Gesprächsrunden zu verschiedenen Themen mit Persönlichkeiten aus Politik, Journalismus, Kultur und mehr. Er ist Autor auf der Bildungsplattform lörn.at und schreibt einen Gastblog zum Thema KI in der Schule auf derstandard.at.

**Ivan Topic** ist AHS-Lehrer für Mathematik und Physik am GWIKU 18 Haizingergasse im 18. Bezirk. Neben seiner Lehrtätigkeit engagiert er sich als Mentor, ist Autor auf der Bildungsplattform lörn.at und als Autor tätig. Er hat ein Buch über Mentoring sowie einen Erziehungsratgeber geschrieben und ist auf projektorientierten Unterricht spezialisiert.

# Schule der Zukunft

Wie wird die Schule der Zukunft aussehen? Das wollten wir von Schüler\*innen der GRG13 Wenzgasse wissen. Lehrerin Barbara Lehner-Jettmar setzte mit den Klassen 1A und 1C eine Kreativarbeit um, die Einblick gibt, wie sich Schüler\*innen die Schule der Zukunft vorstellen.



Digitaler Unterricht!



großes Schulgebäude



Rechnerrechner schon ab der 1. Klasse



Ange nehme Sessel

Statt einer schweren Schultasche mit vielen Büchern, ein Tablet



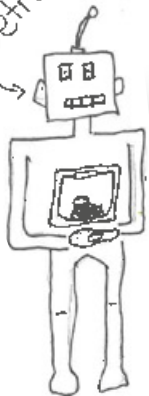
Handys sind in den Pausen erlaubt!

Pool im Garten

Smartboard



Tagesbetreuer

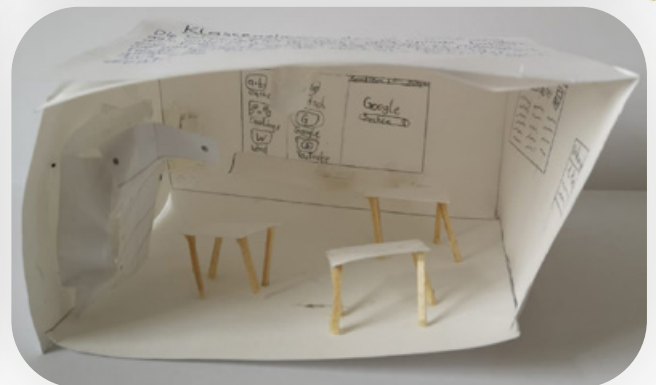


Kann Burger kochen.



## Klassenzimmer der Zukunft

Die Tafeln funktionieren wie Tablets. Man kann auf ihnen Filme oder andere Videos ansehen aber auch einfach darauf schreiben. Die Spinde haben eine Fingerabdruckfunktion und gehen automatisch auf und zu. Es gibt E-books für alle Fächer. Die Tische können per Fernbedienung, kleiner oder größer gestellt werden. Auf der Decke befindet sich eine Lampe die auch als Projektor dient.







Große Feste mit der gesamten Schule.



Ein Buch wo jeder seine Ideen hinein schreiben kann.



Reisen mit der ganzen Klasse um die Welt.



Das Schulbuch der Zukunft



Verschiedene Workshops z.B. Musik, Tanzen...



Eine Ausstellung der Werkstücke aus dem Werkunterricht.

Wenn man es an hat und wie es drinnen aussieht. Der Hintergrund ist bereits definiert.

Hintergrund



Spiele, Apps, Schulbuch, Browser, Spiel, Spiel

Wie es aussieht.

Man wird zusehen sein mit der Brille.

Schub Sebastian am 17. Kunst

Wenn man viel Geld hat kann man einen extra Raum kaufen für die VR Brille.

(Virtual reality)

In dem "Spiel"

(Die Kreise sind die Vortersind, sind so groß weil es die maximale Größe ist und man es ändern kann)



Solar Panels

Später wird es ein "Chip" ins Gehirn. Viel geben, das es so macht das man die Brille im Kopf hat.

Es wird kein Klassenraum geben und wird eine App geben für die Schule.



# KI-Tools

## im Überblick

*Es gibt mittlerweile Unmengen an KI-gestützten Tools. Hier eine kleine Liste von jenen, die Lehrkräfte uns in den Gesprächen für das Whitepaper genannt haben.*

**AIEDN** ist ein KI-basierter Lernassistent, der mathematische Fragen mit Lernvideos beantwortet. Weitere Fächer sollen folgen.

**AskAiden** simuliert eine Unterhaltung und unterstützt Schüler\*innen beim Lernen. Auf Fragen antwortet AskAiden mit persönlichen Erklärungen, Visualisierungen oder auch Lerninhalten und Lösungsideen.

**Canva** ist ein Online-Tool für Grafikdesign und bietet Templates zur kreativen Gestaltung. So lassen sich Videos, Logos sowie visuelle Inhalte für Social Media ganz einfach erstellen.

**ChatGPT** ist ein KI-gestützter Chatbot, der basierend auf Texteingaben Antworten bzw. Texte generiert. Basis sind Daten aus Büchern, Websites, Artikeln und anderen (Online-)Textquellen.

**ChatPDF** fasst die wichtigsten Inhalte eines PDF-Dokuments zusammen und kann gezielt nach Informationen suchen.

**Copilot** ist ein KI-Assistent, der in Dokumenten, Präsentationen und Grafiken in Microsoft-Programmen verfügbar ist und u.a. GPT-4 nutzt, inklusive Quellenangaben und verbesserter Datensicherheit.

**Craiyon** generiert, basierend auf Texteingaben, Bilder und Zeichnungen.

**DeepL** ist ein Übersetzungstool für 32 Sprachen und hat einen KI-Schreibassistenten, der textliche Verbesserungsvorschläge und Korrekturen macht.

**fete.ai** unterstützt Lehrkräfte dabei, ihren Schüler\*innen personalisiertes Feedback zu geben. Ebenso gibt es Lehrkräften einen Ergebnisüberblick sowie Organisations- und Ressourcentipps.

**fobizz** ist ein von Lehrkräften entwickelter DSGVO-konformer Chatbot und eine Weiterbildungsplattform zu den Themen KI und digitale Tools, die auch Unterrichtsmaterialien für Lehrkräfte bereitstellt.

**Google Übersetzer** ist ein Übersetzungstool, das Texte und Webseiten in mehr als 100 Sprachen übersetzt. Das funktioniert auch für Audioaufnahmen sowie für in Bildern enthaltenen Text.

**Khanmigo** ist ein KI-Chatbot, der als Tutor fungiert. Er gibt Schüler\*innen Feedback und assistiert Lehrkräften im Unterricht.

**LanguageTool** ist eine KI-basierte Grammatik-, Beistrichsetzungs- und Rechtschreibprüfung für verschiedene Sprachen.

**learn.xyz** ist eine spielerische Lernapp. Lehrkräfte geben ein Thema vor und das System generiert einen passenden Kurs mit Texten, Bildern und Übungsaufgaben.

**perplexity** ist ein KI-basiertes Chatprogramm, das wie eine Suchmaschine funktioniert. Im Gegensatz zu ChatGPT hinterlegt es seine Antworten mit Quellen und kann das Internet tagesaktuell durchsuchen.

**schulKI** ist ein von Lehrkräften entwickelter Chatbot für den Unterricht, der Lehrkräfte bei der Aufgabenkontrolle, also bei Korrektur und Feedback, unterstützt und auch Bilder generieren kann.

**SlidesGPT** ist ein KI-Tool, das auf der GPT-Architektur basiert und automatisiert Präsentationen erstellen kann.

**Stable Diffusion Playground** ist ein Deep-Learning-Modell, das Bilder auf Basis einer Texteingabe generiert.

**Suno** generiert automatisch einen Song zu einem selbstgewählten Thema.

**there's an AI for that** ist eine Suchmaschine für KI-Tools jeder Art.

**to teach** hilft Lehrkräften dabei, den Unterricht abwechslungsreich mit Rätseln und weiterem Material aufzubereiten, auch in verschiedenen Sprachen und Wissensstufen.

**TurboScribe** ist ein Transkriptionsprogramm für Audio und Video.

**you.com** ist eine KI-gestützte Suchmaschine, die auf Quellen verweist.

**YouTube Transcript** transkribiert Youtube-Videos schnell und einfach mittels KI.

# Angebote des öbv

## Online-Fortbildung zu Künstlicher Intelligenz

[www.loern.at](http://www.loern.at)

- **KI-Kompass: Effizienzboost für Lehrkräfte**

Wie der Einsatz von KI zur Zeitersparnis und Qualitätssteigerung im Lehralltag führen kann  
*Bernhard Gmeiner*

- **KI im Unterricht: individuell, innovativ und effektiv**

Mit ChatGPT für mehr Chancengerechtigkeit  
*Ivan Topic*

- **Mit ChatGPT sinnvoll unterrichten:**

Wie KI den Unterricht bereichern kann  
*Franziska Haberler, Sonja Macher*

- **Studyly – die interaktive Mathematik-App:**

Mathe einfach digital unterrichten  
(kostenlos)



QR-Code scannen  
und mehr über die  
**Angebote des öbv**  
erfahren!

## KI im Unterricht: Material & Tools

- **Digitales Unterrichtspaket „Fakt oder Fake – Lernen mit KI“**

lörn-Modul für 16-20 Unterrichtseinheiten  
🌐 [bit.ly/KI-Unterrichtspaket](https://bit.ly/KI-Unterrichtspaket)

- **Studyly – individuelles Mathelernen dank KI**

verfügbar zu allen Mathe-Lehrwerken der Sekundarstufe I  
🌐 [www.oebv.at/digitale-produkte/studyly](http://www.oebv.at/digitale-produkte/studyly)

## Weitere Inhalte rund um KI

- **Webinar „ChatGPT & Co – Mehr als nur ein Chat: KI-Tools, die Klasse machen!“**

Videoaufzeichnung  
🌐 [bit.ly/KI-Webinar\\_öbv](https://bit.ly/KI-Webinar_öbv)

- **Bildungstalk: KI im Klassenzimmer**

Nachbericht & Videoaufzeichnung  
🌐 [bit.ly/bildungstalk\\_KI](https://bit.ly/bildungstalk_KI)

- **Umfrageergebnisse & Artikel zu KI:**

öbv-Magazin  
🌐 [bit.ly/KI\\_öbv](https://bit.ly/KI_öbv)

## Impressum

Herausgeber: Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG, 1020 Wien

Kontakt: [office@oebv.at](mailto:office@oebv.at), +43-1-401-36-0

Verantwortliche Geschäftsführerin: Christina Hauer

Projektleitung: Janina Hofmann

Redaktion: Michaela Schützinger, Sophia Hintermayer, Anne-Sophie Pietrzak, Janina Hofmann

Grafische Gestaltung: öbv / Sigrid Gammer

Lektorat: Andrea Truppe

