



Chancen von künstlicher Intelligenz im Bildungswesen.

Entdecke, wie Adobe den Erfolg von Studierenden im KI-Zeitalter steigert.



Inhaltsübersicht

■ Bildung im Wandel durch künstliche Intelligenz.

Einführung

Vorsicht und Innovation in Einklang bringen — für Universitäten ist der Einsatz der KI unerlässlich.

Mehr Zeit für menschliche Kontakte und authentische Beurteilungen schaffen.

■ Unterstützung der Lehre durch KI unter Wahrung ethischer Integrität.

Förderung der digitalen Kompetenz mit Adobe Express und generativer KI.

Eine vertrauenswürdige Lösung.

■ Förderung der Kreativität und Entwicklung digitaler Kompetenzen.

Effiziente Inhaltserstellung mit generativer KI.

Kreativität wird einfacher und zugänglicher.

Die KI-Landschaft gemeinsam erkunden.

Pädagog*innen im KI-Zeitalter stets in den Mittelpunkt stellen.

■ KI-Ressourcen für Pädagog*innen.

Von der Community lernen.

Weitere Ressourcen.

Der Einsatz von KI-Tools führt zu einem ständigen Wandel der Bildungslandschaft und bietet Lehrkräften die Chance, das gesamte System positiv zu verändern.

Die Beschäftigung mit der sich rasant entwickelnden Welt der Technologie kann für Universitäten gleichermaßen anregend und beängstigend sein. KI-Tools schreiben Aufsätze und lösen naturwissenschaftliche und mathematische Probleme – somit erleben Universitäten ihre transformative Kraft aus erster Hand. Bislang ist man sich darüber einig, dass Fachkräfte zukünftig nicht unbedingt durch die KI ersetzt werden, sondern dass diese vielmehr durch diejenigen ersetzt werden, die wissen, wie man KI-Tools nutzt, um Ideen produktiv und ethisch zu entwickeln, zu generieren und zu gestalten. Der Umgang mit der KI im Bereich der Bildung ist daher von entscheidender Bedeutung, um wichtige Chancen zu nutzen, Risiken zu mindern und unbeabsichtigte Folgen zu bewältigen.

Das Ziel dieses Artikels ist es, Gespräche über die Möglichkeiten des KI-Einsatzes im Bildungsbereich anzuregen, wobei auf die aktuellen Diskussionen sowie die Bedeutung der Förderung der digitalen Kompetenz durch pädagogische Innovationen eingegangen wird. Einen konkreten Ausgangspunkt bietet die Einführung in Adobe Express. Dabei handelt es sich um eine All-in-One-Plattform für Effizienz und Zusammenarbeit mit

Eine Software-Anwendung, die Algorithmen verwendet, um bestimmte Aufgaben auszuführen und Probleme zu lösen.

Sidney Fels, Kyoungwon Seo, Joice Tang, Ido Roll und Dongwook Yoon: „The impact of artificial intelligence on learner–instructor interaction in online learning“, 26. Oktober 2021.



bedienungsfreundlichen **generativen KI-Funktionen**, die von Adobe Firefly unterstützt werden. Firefly liefert maßgeschneiderte generative KI-Tools, die darauf ausgelegt sind, kreative Anforderungen zu erfüllen sowie kreative Arbeitsabläufe nahtlos und für jeden Themenbereich zu ermöglichen.

Die generative KI ist eine Art künstlicher Intelligenz, die Texteingaben in Bild-, Text-, Audio- und synthetische Daten übersetzen kann.

■ **Vorsicht und Innovation in Einklang bringen – für Universitäten ist der Einsatz der KI unerlässlich.**

Laut der Europäischen Kommission wird in Europa zunehmend erkannt, wie wichtig es ist, die digitale Bildung sowohl für Studierende als auch für Lehrkräfte verstärkt einzusetzen. Zwar zeigen Lehrpersonen Begeisterung für digitale Apps, jedoch werden diese aufgrund von Zugangsproblemen und des Lehrkräftemangels, insbesondere in den MINT-Fächern, nur von der Hälfte regelmäßig verwendet. Mittlerweile sind **35 % der Studierenden** der Meinung, dass die Schulen nicht die Fähigkeiten vermitteln, die sie benötigen, um ihren Traumberuf ausüben zu können.

Oceane Duboust:
„European students want to learn with AI but many don't have access in schools, survey finds“, 5. März 2024.

Die Studierenden möchten mehr über Themen unterrichtet werden, die sie auf die Zukunft vorbereiten — und dazu zählt auch die KI. Zudem äußern sie ihren Frust darüber, dass ihnen diese Technologie nicht sofort zur Verfügung steht.

Felix Ohswald, Mitbegründer und CEO von GoStudent.

Seit den 1980er Jahren dreht sich im Forschungsfeld „KI im Bildungswesen“ alles um den Einsatz der KI zur Verbesserung des Lernens. Zur Förderung dieser Arbeiten wurden in den 1990er Jahren Organisationen wie etwa die „International AI in Education Society“ gegründet. Die meisten Forschungsarbeiten konzentrieren sich auf die KI zur Unterstützung von Lernenden. Dabei wird das Ziel verfolgt, Lehraufgaben zu automatisieren und Zeit zu gewinnen, um mit einzelnen Studierenden in Kontakt zu treten, sich in sie hineinzusetzen und sie zu betreuen. Insgesamt wird lernunterstützende KI in

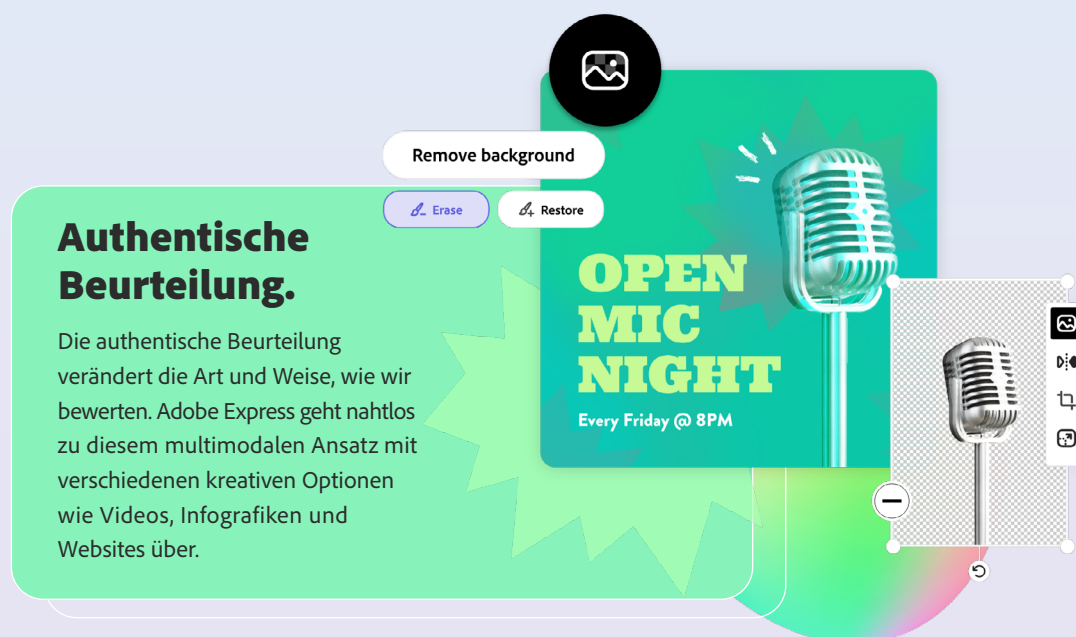
der allgemeinen Bildung sowie in anderen Bereichen wie beispielsweise in den Rechts- und Naturwissenschaften, in der Zahnmedizin, der Medizin sowie im Ingenieurwesen immer **beliebter**.

■ Mehr Zeit für menschliche Kontakte und „authentische Beurteilungen“ schaffen.

Die menschliche Interaktion ist bei jedem Lernprozess unersetzlich. Die Pädagog*innenrolle umfasst dabei viel mehr als die reine Wissensvermittlung – die jeweilige Person sollte die Neugier der Lernenden wecken sowie das kritische Denken und das emotionale Wohlbefinden fördern. Demzufolge müssen Pädagog*innen stets ein Gleichgewicht zwischen dem Einsatz von Technologien und der menschlichen Interaktion herstellen. Aus diesem Grund ist es wichtig, Lehrkräfte an Hochschulen in den Prozess der Integration von KI-Tools einzubeziehen, um sicherzustellen, dass diese Technologien ihren Bedürfnissen entsprechen und eine ansprechende Lernumgebung schaffen zu können.

Ein hilfreiches Konzept ist die „authentische Beurteilung“, die einen vorausschauenden und zukunftsorientierten Ansatz für die Integration von KI-Technologien in den gesamten Lehrplan vorschlägt. Der Begriff wird manchmal

Wayne Holmes, Jen Persson, Irene-Angelica Chounta, Barbara Wasson und Vania Dimित्रova: „ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND EDUCATION“, Council of Europe, 30. November 2022.



auch als „erfahrungsbasiertes Lernen“, „aktives Lernen“ oder „projektbasiertes Lernen“ bezeichnet. Diesen Ansätzen liegt das Prinzip zugrunde, dass Studierende am besten lernen, wenn sie dazu ermutigt werden, ihre eigenen Ideen zu entwickeln und zu äußern, anstatt nur die Inhalte anderer aufzunehmen.

Die Tools von Adobe ermöglichen authentische Beurteilungen der Studierenden entlang der gesamten Lernkurve – von Anfänger*innen bis zu Expert*innen. Zu den authentischen Methoden zur Beurteilung des Wissens von Studierenden zählt beispielsweise die Aufforderung, ein Video, einen Podcast, eine Infografik oder eine Website zu erstellen, um ihr Wissen zu verbreiten.

In Pädagog*innenkreisen wird schon seit Langem darüber diskutiert, dass es erforderlich ist, Änderungen an der Art und Weise der Leistungsbeurteilung von Studierenden vorzunehmen. Die Einführung der KI in der Hochschulbildung wird die authentische Beurteilung im Idealfall als bewährte Methode voranbringen.

■ Förderung der digitalen Kompetenz mit Adobe Express und der generativen KI.

Um digitale Lernmethoden einzuführen und Studierende dazu zu ermutigen, sich mit Multimedia-Tools auszudrücken, kann die Verwendung einer All-in-One-Lösung wie beispielsweise Adobe Express ein guter Ausgangspunkt sein. Diese lässt sich problemlos in die Technologien und Plattformen integrieren, die Universitäten bereits nutzen. Mit Adobe Express erhalten die Studierenden Zugang zu einer umfangreichen Bibliothek mit urheberrechtsfreien Inhalten von Adobe Stock. Dazu zählen unter anderem Bilder, Videos, Musiktitel sowie animierte Grafiken, mit denen sie ihre Projekte ansprechender gestalten können. Darüber hinaus gibt es Funktionen, die auf der generativen KI von Adobe Firefly basieren und eine sichere Nutzung gewährleisten. Das „Adobe for Education“-Team hat Leitfäden und Tutorials erstellt, die Nutzer*innen

beim Umgang mit der generativen KI in Express helfen und unter edex.adobe.com/ai verfügbar sind.

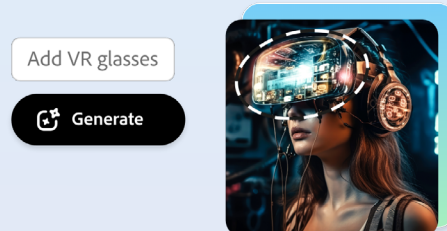
Zwar ist es wichtig, den Herausforderungen und ethischen Überlegungen im Zusammenhang mit der KI Beachtung zu schenken, jedoch ist es ebenso wichtig, die unzähligen Vorteile zu erkunden, die KI hinsichtlich der Verbesserung der Lernerfahrungen von Studierenden bietet.

Um die Studierenden auf die digitale Welt vorzubereiten, sollten Universitäten die neuesten Entwicklungen einsetzen, die sie mit den erforderlichen Fähigkeiten ausstatten und die Kreativität fördern.



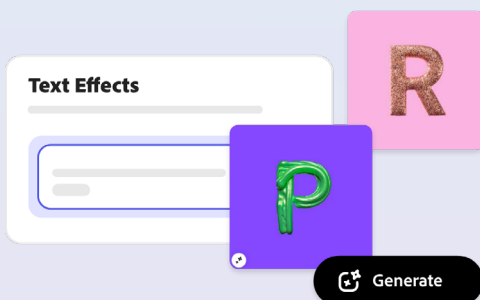
Text zu Bild

Die Studierenden haben die Möglichkeit, ihrer Fantasie freien Lauf zu lassen und Bilder mithilfe detaillierter Texteingaben zu generieren.



Generatives Füllen

Mithilfe von Texteingaben können die Studierenden ganz einfach Inhalte in Bilder einfügen, entfernen oder ersetzen.



Texteffekte

Studierende können einfache Texte mit ausdrucksstarken Grafiken verschönern, indem sie Beschreibungen von Stilen, Themen oder Texturen eingeben.



Text zu Vorlage

Durch die Eingabe einfacher Textbeschreibungen können Studierende außergewöhnliche und vollständig bearbeitbare Vorlagen erstellen.

■ Eine vertrauenswürdige Lösung.

Adobe hat im Rahmen der „Content Authenticity Initiative“ Zertifizierungsmaßnahmen implementiert, die es den Studierenden ermöglichen, Informationen wie etwa Namen, Daten und verwendete Tools an ihre Inhalte anzuhängen. Es gibt verschiedene Techniken zum Einbetten oder Identifizieren von Wasserzeichen oder Signaturen, um die Echtheit nachzuweisen, auf die Eigentümerschaft hinzuweisen und vor Fälschungen zu schützen. Diese Wasserzeichen und Fingerabdrücke machen die Werke zwar nicht immun gegen Angriffe, verbessern jedoch die Möglichkeit, sowohl KI generierte als auch von Menschen gemachte Inhalte zu verfolgen. Dadurch wird es schwieriger, überzeugende Fälschungen zu erstellen und die Integrität echter Inhalte kann einfacher überprüft werden. Die Initiative arbeitet mit über 900 Mitgliedern zusammen, um diese Lösung allen zugänglich zu machen.

Adobe hat bei der Entwicklung der generativen KI-Funktionen in Adobe Express einen durchdachten Ansatz gewählt: Die KI-Funktionen wurden mit Bildern aus Adobe Stock sowie lizenzfreien und gemeinfreien Inhalten trainiert und sind sehr auf Sicherheit ausgelegt.

Indem Studierenden generative KI-Tools zur Verfügung gestellt werden, die Innovation und Ethik in Einklang bringen, können Pädagog*innen ihnen damit beibringen, sowohl in der Uni als auch am Arbeitsplatz kompetente und verantwortungsbewusste Medienschaffende zu werden.

■ Effiziente Inhaltserstellung mit generativer KI.

Mit den KI-Funktionen von Adobe Express können Studierende aller Fachrichtungen ihre Ideen schnell formulieren und ihr Wissen präsentieren.

Die KI unterstützt die Demokratisierung der Kreativität und inspiriert Studierende dazu, sich intensiver zu engagieren

CAI ist eine Gruppe von Kreativen, Technologen, Journalisten und Aktivisten, die die weltweiten Bemühungen zur Bekämpfung digitaler Fehlinformationen und der Authentizität von Inhalten anführen.

und wesentliche Fähigkeiten für den zukünftigen Erfolg zu entwickeln.

■ Kreativität wird einfacher und zugänglicher.

Die KI-Tools von Adobe können Studierenden dabei helfen, den kreativen Prozess mit Inspiration einzuleiten und damit die Angst nehmen, auf eine leere Seite zu starren. Indem es den Studierenden leichter gemacht wird, Bilder, Grafiken, Videos und Websites zu erstellen, bauen sie ihre ganzheitlichen Kommunikationsfähigkeiten aus. Gleichzeitig entwickeln sie Fähigkeiten zur kritischen Analyse, insbesondere wenn sie Daten, Beweise und Forschungsarbeiten in ihre Arbeit integrieren.

■ Die KI-Landschaft gemeinsam erkunden.

Angesichts der Tatsache, dass in den kommenden drei Jahren über 47 % der Lernmanagement-Tools auf KI basieren werden, ist es verständlich, dass wir uns mit dem Thema KI auseinandersetzen müssen. Indem wir ihre Vorteile und potenziellen Herausforderungen sorgfältig abwägen, können wir ihre Stärke nutzen, um das volle Potenzial von Universitäten auszuschöpfen und eine Generation lebenslanger Lernender zu fördern, die auf die Anforderungen unserer digitalen Welt vorbereitet ist.

■ Pädagog*innen im KI-Zeitalter stets in den Mittelpunkt stellen.

Um die KI erfolgreich zur Verbesserung des Lernens und Lehrens einzusetzen, plädieren viele dafür, Pädagog*innen stets in den Mittelpunkt zu stellen (Always Centering Educators, ACE). Dieser Ansatz betont die Notwendigkeit, eine humanistische Sichtweise des Unterrichts im Vordergrund zu behalten. Das Konzept basiert auf folgenden Prämissen: Treffen von Entscheidungen von Augenblick zu Augenblick, Vorbereitung, Planung und Überlegung des Unterrichts sowie Beteiligung an Entscheidungen über die Gestaltung und Bewertung KI-fähiger Technologien. Das Ziel besteht nicht nur darin, die Arbeit der Lehrkräfte zu erleichtern, sondern ihnen auch dabei zu helfen, ihre Studierenden tiefgreifend zu verstehen und kreativ zu reagieren.

Nikita Verma: „How Effective is AI in Education? 10 Case Studies and Examples“, 8. Februar 2023.

Miguel A. Cardona, Roberto J. Rodríguez und Kristina Ishmael: „Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning“, Mai 2023.

■ Von der Community lernen.

Es gibt unzählige Ressourcen für Pädagog*innen, die sich schnell im KI-Bereich weiterentwickeln möchten. Das [„Education Exchange“-Team](#) von Adobe hat auf seiner Website eine Sammlung generativer KI-Lehrressourcen zusammengestellt. Weiterhin gibt es noch die [„International Society for Technology in Education“](#). Kurz gesagt: Lehrkräfte sollten dieses akademische Jahr, das erste nach ChatGPT, als Lernchance betrachten und nicht gleich beim ersten Versuch Perfektion erwarten.

■ KI-Ressourcen für Pädagog*innen.

Bericht: [„Europäische Studierende wollen mit KI lernen, jedoch haben viele keinen Zugang dazu ...“](#)

Kurs: [Generative KI im Unterrichtsraum mit Adobe Express](#)

Lehrmittel: [Visualisiere eine historische Figur mit der generativen KI Blog: „So kann der Erfolg von Studierenden mit kreativen generativen KI-Tools im Unterricht gesteigert werden“](#)

Blog: [„So kann der Erfolg von Studierenden mit kreativen generativen KI-Tools im Unterricht gesteigert werden“](#)

Blog: [„Adobe Express – die schnelle, einfache und unterhaltsame All-in-One-App mit Adobe Firefly ...“](#)

Warum Adobe für die Hochschulbildung?

Adobe engagiert sich für die Zusammenarbeit mit Bildungseinrichtungen, um den Erfolg von Studierenden zu fördern. Unsere branchenführenden kreativen und generativen KI-Technologien ermöglichen es jedem und überall, sich etwas vorzustellen, zu kreieren und jedes digitale Erlebnis zum Leben zu erwecken.



© 2024 Adobe. Alle Rechte vorbehalten.

Adobe, das Adobe-Logo, Adobe Animate, Adobe Express, Adobe Premiere, After Effects, Firefly, Illustrator, Photoshop und Sensei sind in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern eingetragene Marken bzw. Marken von Adobe.