



Mythen vs. Fakten

**Lernmythen im Kontext von digitalen Lernumgebungen
und KI sind gefährlich**

Bilder werden 60.000-mal schneller verarbeitet als Text, von einer Präsentation merken wir uns kaum etwas und Digital Natives sind angeblich KI-Flüsterer. Wieviel Wahrheit steckt in diesen Thesen? Dieser Artikel konzentriert sich auf die faktenbasierte Betrachtung dieser und anderer Mythen. Dabei beleuchte ich nicht nur die Grenzen, sondern auch die Möglichkeiten von KI im E-Learning.

Warum sind Lernmythen im Kontext von digitalen Lernumgebungen und KI gefährlich? Lernmythen sind verbreitete Annahmen, die aus der Fehlinterpretation wissenschaftlicher Erkenntnisse, dem Glauben an Marketingversprechen und falschen Schlussfolgerungen resultieren. Ein weiterer Grund für die Hartnäckigkeit dieser Mythen ist ihre Omnipräsenz im Internet, in Büchern und in Trainings.

Lernmythen sind jedoch mehr als harmlose Anekdoten oder Kuriositäten. Sie können problematisch sein, insbesondere in einem sich so schnell entwickelnden Feld wie digitalen Lernumgebungen - und erst recht, wenn künstliche Intelligenz (KI) ins Spiel kommt. Lernmythen können die Qualität von Bildungsangeboten beeinträchtigen, Ressourcen verschwenden und unrealistische Erwartungen wecken. Sie können dazu führen, dass Menschen ineffektive Lernstrategien anwenden oder dass E-Learning-Experten Lernumgebungen mit einem hohen Anteil an Scrap-Learning produzieren. Die Folge: Ein großer Teil der Lernressourcen wird nicht genutzt und es findet kein Praxis-transfer statt. In einer Zeit, in der fundierte und effektive Bildung immer wichtiger wird, können wir es uns nicht leisten, Lernumge-

bungen auf Basis falscher Annahmen zu gestalten.

Hartnäckigkeit von Lernmythen

Nehmen wir das geflügelte Wort „ein Bild sagt mehr als 1.000 Worte“. Dieser Satz stammt nicht von Konfuzius. Er wurde 1921 erfunden, um Werbung auf Straßenbahnen zu verkaufen. Ähnlich verhält es sich mit der Behauptung, dass Bilder 60.000-mal schneller als Text wahrgenommen werden. Dies ist kein Studienergebnis, sondern stammt aus dem Marketing (Präsentation von 3M, Titel „Polish Your Presentation“).

Tatsächlich benötigen wir etwa 150 Millisekunden, um ein Bild bewusst wahrzunehmen, und etwa eine Drittelsekunde für Text. Das ist durchaus ein Unterschied, aber bei weitem nicht in dem vermeintlichen Verhältnis von 60.000:1.

Die Gefahr: Die Forschung zeigt, dass viele Lernende Schwierigkeiten haben, Bild- und Textinformationen lernwirksam zu integrieren, grafische Informationen zu entschlüsseln, Bilder im Lernkontext richtig zu interpretieren. Außerdem wird die Aufmerksamkeit für Bilder in Lernumgebungen überschätzt.

Tatsächlich gibt es wissenschaftliche Belege dafür, dass Lernen mit Bild und Text zusammen effektiver ist (Multimedia-Effekt). Voraussetzung dafür ist allerdings, dass die Lernenden in der Lage sind, Bild- und Textinformationen zielgerichtet zu integrieren. Dafür muss diese Integration in digitalen Lernumgebungen gezielt gefördert werden, z.B. durch lernwirksame Gestaltung, Förderung der aktiven kognitiven Auseinandersetzung mit den Lerninhalten, Relevanz

(keine Deko-Bilder oder „nice to have“-Inhalte), Usability, Unterstützung, Nützlichkeit, Zielgruppengenauigkeit und didaktisch sinnvolle Interaktionen.

Ein weiterer gern zitierter Lernmythos ist die Lernpyramide. Dieses Modell behauptet u.a. wir würden uns nur 5 % von einer Präsentation merken, 10% von dem was wir lesen, aber 90 %, wenn wir es jemandem erklären. Für diese Zahlen gibt es keine wissenschaftlichen Belege und die Einteilung in passive und aktive Lernprozesse ist falsch. Lernen ist ein komplexer Prozess, der nicht nur durch die Methode, sondern auch durch Kontext, Lernende und Lernthema beeinflusst wird. Gerade in selbstgesteuerten digitalen Lernumgebungen sind durchdachte auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Konzepte sowie eine hohe didaktische, inhaltliche, konzeptionelle und gestalterische Qualität entscheidend.

Digital Natives nirgends aufgetaucht

Im Zuge des Booms von KI-Tools wird gerne der Digital Native bemüht. Diese mythische Figur geistert seit 20 Jahren durch die Welt des digitalen Lernens. Geprägt wurde der Begriff 2001 von dem Autor Marc Prensky („Digital Natives and the impact of technology on learning“). Digital Natives beherrschen laut Prensky die digitale Sprache fließend und finden sich intuitiv mühelos in der digitalen Welt zurecht. Sie hätten andere Lernstrategien, zögen Bilder dem Text vor und seien Experten für Multitasking sowie selbstgesteuertes Lernen.

In der Realität gibt es keine wissenschaftlichen Belege für die Existenz angeborener digitaler Kompetenzen.

Auswahl an Praxisbeispielen für den Einsatz von KI im E-Learning

1. Lernbegleiter, der komplexe Sachverhalte erklärt
2. Feedback in der Rolle eines Fachexperten
3. Unterstützung bei der Erstellung von Lerner-Personas
4. Unterstützung bei der Bedarfsanalyse
5. Unterstützung bei der Definition der Lernziele
6. Unterstützung beim Erstellen von Storyboards
7. Entwurf von Szenarien, Dialogen, Arbeitsbeispielen, Rollenspielen
8. Erstentwurf von Quiz, Aufgaben und Wissenstests inkl. Lösungshorizonte und Feedback
9. Lernperformancemessung
10. Recherche, Zusammenfassung der Inhalte, Herausfiltern der Kernaussagen
11. Korrekturlesen

Die Aufmerksamkeit auf Bildern in Lernumgebungen ist begrenzt und auch digital Natives sind weder geübtere Multitasker noch besser im selbstgesteuerten Lernen als vorherige Generationen.

Mit anderen Worten: Der „Digital Native“ ist bisher weder in der Schule noch an der Universität aufgetaucht.

Im Lernkontext geht es nicht nur darum, digitale Technik mühelos zu bedienen, sondern wie effektiv, informiert und kompetent wir diese für eigene Lernprozesse einsetzen. Fazit: digitale und KI-Kompetenzen sind nicht angeboren, sondern erworben. Experten werden nicht geboren, sie wachsen.

KI braucht korrekte Fakten

Bei KI-Tools wie z.B. ChatGPT bestimmt die Qualität des Inputs (Prompts), d.h. wie spezifisch, korrekt und vollständig die gelieferten Informationen sind, die Qualität des Outputs. Ein weiterer Faktor ist das Wissen über Do's & Dont's sowie die Möglichkeiten und Grenzen des Tools.

Das Beispiel verdeutlicht: KI-Tools sind nur so gut wie die Daten, mit denen sie trainiert werden und wie kompetent die Eingabeaufforderungen durch die Nutzer erfolgen. Wenn wir korrekte Fakten und fundierte wissenschaftliche Modelle in die Eingabeaufforderungen integrieren, generieren wir qualitativ hochwertigen Output für effektive digitale Lernumgebungen.

KI ersetzt nicht menschliche Expertise

Ein Versprechen von KI-Anbietern im E-Learning-Bereich ist die automatisierte Erstellung

(Anm.d.Red.: Scaffolding bezeichnet im pädagogisch-psychologischen Kontext die Unterstützung des Lernprozesses durch die Bereitstellung einer ersten vollständigen Orientierungsgrundlage in Form von Anleitungen, Denkanstößen und anderen Hilfestellungen. Quelle: Wikipedia)

effektiver Lernumgebungen. Auf der letzten LEARNTEC wurde mit der automatischen Generierung von Lernzielen, der KI-gestützten Erstellung von Lernumgebungen nur auf Basis eines Manuskripts sowie KI-gestütztem Scaffolding geworben.

Erste Gedanken dazu:

1. Lernziele

Automatisierte Prozesse tendieren dazu, generische Lernziele zu produzieren. Die Ergebnisse als Arbeitsgrundlage zu nutzen und mit Expertenwissen zu optimieren, kann jedoch Zeit sparen und Prozesse effizienter gestalten.

2. Grenzen eines Manuskripts

Ein Manuskript ist nur ein Baustein. Eine effektive digitale Lernumgebung erfordert eine durchdachte L&D-Strategie, ein fundiertes Konzept und ein Storyboard, das didaktische, motivationale und methodische Elemente berücksichtigt. Lernen ist ein komplexer Prozess, der von verschiedenen kognitiven, motivationalen und sozialen Aspekten beeinflusst wird. Eine Methode, die für jeden Lernenden und jedes Lernziel funktioniert, ist schwer vorstellbar. KI-Tools können jedoch Routineaufgaben übernehmen und erste Vorschläge generieren, die von Experten um didaktische, methodische und fachliche

Mehr über den Einsatz von KI-Tools für Wissensarbeit und E-Learning finden Sie im abgebildeten Buch.

Mein Kapitel darin: Dr. Yvonne Konstanze Behnke (2023) „Effizienzsteigerung durch KI-gestützte Strategien für Wissensarbeiter, Lernentwickler und individuelle Lernprozesse“



Feinheiten ergänzt werden, um letztlich qualitativ hochwertige Lernerfahrungen zu ermöglichen.

3. Automatisiertes Scaffolding durch Prompts

Prompts können eine effektive Hilfe sein. Ein nicht adaptives System, das nicht auf die individuellen Bedürfnisse der Lernenden eingeht, kann eher demotivieren als fördern. Potenzial sehe ich in Anwendungen, die umfangreiches Faktenwissen für motivierte Lernende trainieren.

■ Fazit

Das Potenzial von KI-Werkzeugen im Bereich E-Learning liegt unter anderem in der Automatisierung von Aufgaben und Prozessen, der Übernahme von Routineaufgaben, der Schaffung adaptiver Lernumgebungen und der Durchführung von Analysen in hoher Geschwindigkeit. KI ersetzt jedoch nicht das

breite Spektrum an Fachwissen und Erfahrung, das notwendig ist, um ganze Tätigkeitsbereiche im E-Learning zu ersetzen.

Für den erfolgreichen Einsatz von KI-Tools ist es wichtig, die zu automatisierenden Prozesse klar zu definieren und in ein umfassendes, fundiertes didaktisch-methodisches Konzept einzubetten. Dieses sollte aktuelle Forschungsergebnisse zum effektiven Lernen einbeziehen und die Bedürfnisse der Zielgruppe, die spezifischen Anforderungen der Lerninhalte und Faktoren wie Motivation, Relevanz und Usability berücksichtigen.

Bei KI-Tools hängt die Qualität des Ergebnisses von der Qualität des Inputs der Nutzer ab. Das heißt, exzellente Ergebnisse entstehen aus der Kombination von Fachexpertise, echtem Praxis-Know-how und der kompetent eingesetzten Unterstützung durch KI. KI entbindet nicht von der Notwendigkeit, Ergebnisse gründlich zu prüfen, Fakten zu verifizieren und den Output durch eigene Expertise zu ergänzen.

Kompetent eingesetzt, können KI-Tools die Art und Weise verändern, wie wir Wissen und Lernerfahrungen generieren, indem sie z.B. zeitraubende Routineaufgaben übernehmen. Dies ermöglicht eine noch stärkere Konzentration auf effektive konzeptionelle und didaktische Feinheiten bei der Erstellung qualitativ hochwertiger Lernumgebungen in kürzerer Zeit. Das Ergebnis sind ein höherer ROI und zufriedenerere Lernende.

Autorin



Dr. Yvonne Konstanze Behnke ist L&D-Strategin, Didaktikerin, Wissenschaftlerin, Designerin, E-Teaching-Expertin, E-Learning-Projektmanagerin, Lerntainerin und AI-Anwendungs-Trainerin.

Seit 20 Jahren entwickelt sie Lösungen im Bereich Learning & Development für Unternehmen und Institutionen. Dabei kombiniert sie ihr Wissen und ihre Fähigkeiten zu einer multidisziplinären Toolbox aus Strategie, Didaktik, Wissenschaft, Praxis-Know-how und AI-Anwenderwissen.

Sie forschte und lehrte acht Jahre an der Humboldt-Universität zu Berlin zu psychologischen, didaktischen und gestalterischen Grundlagen des Lehrens und Lernens mit Medien, veröffentlichte mehr als 20 Fachpublikationen und gab ihre Expertise auf mehr als 30 internationalen Konferenzen weiter.