

Zukunft der Bildung Neuorientierung für das Zeitalter der KI

STUTTGARTER ZUKUNFTSKONGRESS
2021/22 Programm Teil 2

Jürgen Bartling

Zukunft der Bildung



Bildung ist zentral um die tiefgreifenden Umbrüche zu meistern, mit denen wir konfrontiert sind

Künstliche Intelligenz revolutioniert die Wissensvermittlung und unterstützt so ein individualisiertes und lebenslanges Lernen für alle

Das Zeitalter der KI

- Kommunikation und Erreichbarkeit
- „Track and Trace“: Sendungsverfolgung und Bewegungsprofile
- Daten und Datenspeicherung

VUCA: Leben in einer hypervernetzten Welt

- | | | | |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------|
| • Volatility | Unbeständigkeit | • Vision | Vision |
| • Uncertainty | Unsicherheit | • Understanding | Verstehen |
| • Complexity | Komplexität | • Clarity | Klarheit |
| • Ambiguity | Mehrdeutigkeit | • Agility | Agilität |

Kritische Medienkompetenz

Es gibt in unserer komplexen Welt keine einfachen und nur selten eindeutige Antworten.

Mit kritischer Medienkompetenz können wir effektiv recherchieren, Quellen auf ihre Authentizität prüfen und nicht nur andere, sondern auch unsere eigenen Meinungen kritisch hinterfragen.

- Welche digitalen Geräte und welche Lösungen dienen dem Nutzer?
- Welche Rolle übernehmen Programme in den Bereichen Freizeit und Unterhaltung?
- Wie können soziale Kontakte ausgebaut und gefördert werden?
- Welche Kompetenzen sind für die Nutzung unbedingt erforderlich?
- Wie können und müssen Menschen auf einen selbstbestimmten Einsatz der neuen Technologien vorbereitet werden?

Kritische Datenkompetenz

Mobile Geräte, moderne Sensortechnologie und praktisch unbegrenzter Speicherplatz ermöglichen Datenmengen, die nur noch mit Maschinen verwaltet werden können.

Mit kritischer Datenkompetenz können wir Daten bewerten und anwenden.

- Welche Aufgabenstellungen können mit Daten gelöst werden?
- Wie kann der Wertbeitrag von Daten definiert und qualifiziert werden?
- Wie kann der Lebenszyklus, bzw. die Halbwertszeit von Daten definiert werden?
- Welcher Kontext ist bei einer sinnvollen Datenspeicherung notwendig?
- Wie kann Datenmissbrauch oder Datenmanipulation überwacht oder verhindert werden?
- Wie können und müssen Menschen auf einen selbstbestimmten Einsatz der neuen Technologien vorbereitet werden?

Manifest der Integrata-Stiftung zur Zukunft der Bildung



- Junge Menschen wollen Zukunft mitgestalten. Warum lernen wichtig ist, verstehen sie in einem fächerübergreifenden, handlungsorientierten Unterricht.
- Das Manifest beschreibt 10 Kompetenzen, die eine zukunftsgerechte (Schul-)Bildung ermöglichen muss

Zukunftsgerechte (Schul-)Bildung



1. Befähigung und Motivation zu lebenslangem Lernen und Praktizieren neuer Lernformen
2. Vermittlung von Selbstbewusstsein und Selbstwirksamkeit zur Entwicklung starker selbstständiger und gesundheitsbewusster Persönlichkeiten
3. Verständnis der mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen, kulturelles, geschichtliches und demokratisches Grundverständnis

Zukunftsgerechte (Schul-)Bildung



4. Heranbildung von Neugierde, Mut, Selbstreflexion und Flexibilität
5. Befähigung zu Kritik und Selbstkritik
6. Befähigung zu Toleranz, Achtsamkeit, wertschätzende Kommunikation und Kooperation sowie Bewusstsein über die Verantwortung des Mensch-Seins im ökologischen Kreislauf

Zukunftsgerechte (Schul-)Bildung



7. Befähigung zu Führungskompetenz mit ethischer Verankerung
8. Kreativitätsbildung und Ausbildung unternehmerischen Denkens
9. Verständnis der globalen politischen, ökonomischen, ökologischen und sozialen Zusammenhänge der Gesellschaften; dazu sind Sprachkenntnisse nötig
10. Begeisterung für Sport, Musik, Kunst, Literatur und Theater

KI wird die Bildungslandschaft tiefgreifend verändern

Digitale Assistenten übernehmen in flexiblen und adaptiven Lernsystemen die Wissensvermittlung:

Mehr Individualität, weniger starre Lernwege

- So hat jeder Lernende einen persönlichen Wissenspartner, der ihm jederzeit zur Verfügung steht
- Der Austausch mit dem digitalen Wissenspartner kann Eigenverantwortung stärken und lösungsorientiertes Denken fördern

Veränderungen für Lehrende: Entlastung

- von der Aufgabe der Wissensvermittlung
- von organisatorischen und administrativen Aufgaben
- von Aufgaben für die Bereitstellung von benötigter Infrastruktur und Lehrmitteln
- von der Vorbereitung und Korrektur von Klassenarbeiten
- von der Hausaufgabenkontrolle und -korrektur.

Veränderungen für Lehrende: Neue Möglichkeiten

- Lernenden zusätzlich zum „know how“ das „know why“ zu vermitteln
- für mehr Experimente und Vorführungen
- für ein gezieltes Üben mit den Lernenden
- mit anderen Lehrenden mehr gemeinsame Zeit mit Lernenden zu verbringen
- strukturiertes Denken systematisch besser zu lehren

Veränderungen für Lehrende: Neue Herausforderungen

- die Entwicklungsmöglichkeiten von Lernenden zu erkennen und zu fördern
- die eigene Aus- und Weiterbildung den technischen Möglichkeiten anzupassen und konsequent zu planen und umzusetzen
- Befähigung, die fachdidaktische Relevanz der Bildungsinnovationen durch KI zu verstehen
- Leistungsorientierung und die Anerkennung und Honorierung von Leistung
- zusätzliche Methoden und Ausbildung zum Coach

Veränderungen für Lernende: Lernen

- im eigenen Tempo mit individuellem Vorankommen
- mit Unterstützung von digitalen Assistenten und adaptiven Lernsystemen
- mit eigenen Entscheidungen, Wissen zu vertiefen oder zu ergänzen

Veränderungen für Lernende: Üben

- individuell als Wissensvertiefung
- gegebenenfalls unter Anleitung von coachenden Pädagogen
- mit neuen Möglichkeiten des Austausches mit anderen Lernenden
- und dabei Neugier und den Wunsch nach Anerkennung und Erfolgserlebnissen ausleben können

Veränderungen für Lernende: Eigene Kontrolle

- hohe Transparenz zum Wissensstand
- Protokollierung von Lernzeiten
- Hoheit und Kenntnis über die von allen digitalen Systemen gespeicherten eigenen Daten
- gezielte Förderung bei möglichen Problemen

Bildungssystem Deutschland



- Müssen wir ein neues Leistungsprinzip entwickeln und sind herkömmliche Prüfungen noch zeitgemäß?
- Kann eine Anpassung des Bildungssystems gelingen oder bedarf es einer kompletten Transformation?
- Wieviel Zeit bleibt für eine Neugestaltung von Schule und Ausbildung?
- Wie etablieren wir ein Veränderungsmanagement in den Schulen, Schulverwaltungen und Kultusministerien?

Verwendete Quellen

Weitere Informationen zum Thema Zukunft der Bildung „Neuorientierung für das Zeitalter der KI“: [Manifest](#)

- [Manifest der Integrata-Stiftung zur Zukunft der Bildung](#)
- [Hintergrundpapier Manifest](#)
- [Bildungslandschaft der Zukunft](#)

Zukunft der Bildung

Eine Bildungslandschaft der Zukunft muss begeistern für ein lebenslanges, bedarfsgesteuertes und individualisiertes Lernen.

