



Bildung und Weiterbildung mit KI

Wolf-Dieter Hasenclever

Gesellschaft und Wirtschaft wandeln sich in rasender Geschwindigkeit.
Die Digitalisierung ist in Bildung und Weiterbildung noch kaum angekommen.
Und schon wird über den Einsatz von KI geredet...
Die Jobs der Zukunft sind heute zum großen Teil noch nicht entstanden!

- **Zentrale Herausforderungen an Bildung:**

Digitalisierung – Globalisierung – Nachhaltige Entwicklung:

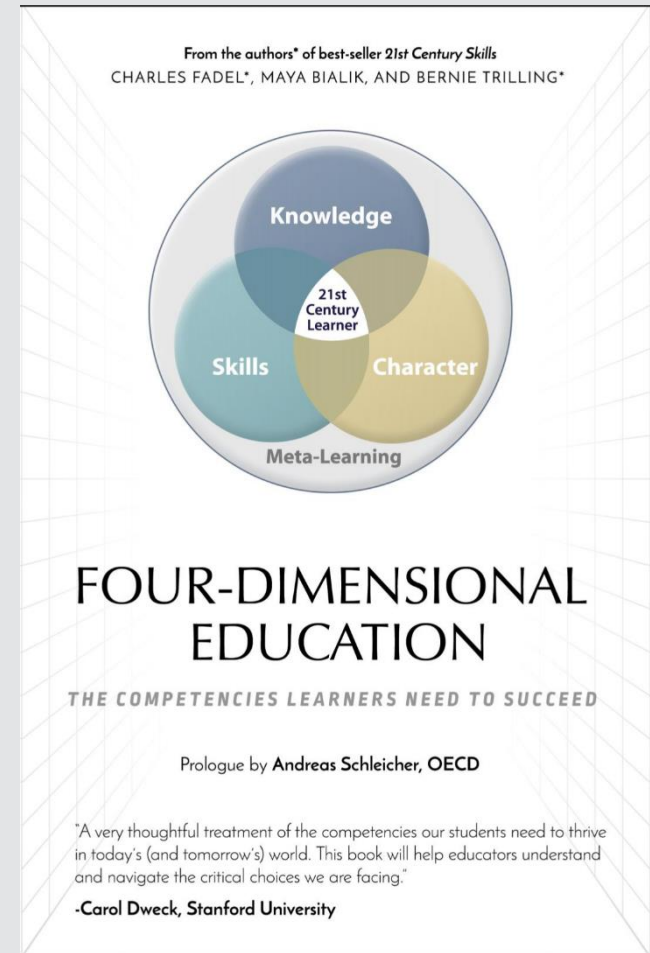
Bildung für die Transformgesellschaft



Schüler und Schülerinnen müssen Eigeninitiative,
Unternehmergeist und digitale Kompetenz entwickeln

21th Century Skills bestehen aus 4 Lerndimensionen

Bildung für das 21th Jahrhundert besteht nicht nur aus der Heranbildung von Fähigkeiten (Skills), sondern ebenso aus Charakterbildung, dem Erwerb relevanter Kenntnisse (Knowledge) - und „Meta-Learning“, d.h. der Fähigkeit, das Lernverhalten den jeweiligen Zielsetzungen anzupassen und die Motivation zum Lernen lebenslang aufrecht zu erhalten. Besonders in diesem Bereich kann KI neue Möglichkeiten eröffnen .



Persönlichkeits (Charakter)bildung

- Achtsamkeit
- Neugierde
- Mut
- Flexibilität
- Ethische Verankerung
- Führungsfähigkeit

Wissen – veraltet das nicht viel zu schnell?

- **Interdisziplinäres Wissen über zentrale Anforderungsbereiche:**
- Wissen über die Vernetzungen der Gesellschaft: Supranational, global, mit der Umwelt
- Sprachkenntnisse (mindestens ein bis zwei Fremdsprachen)
- Wissen über intelligenten Maschinen und Systeme
- Informatorisches Wissen, Big Data und neue Medien
- Wissen über wirtschaftliche Grundbegriffe und Zusammenhänge
- Wissen über Umweltbelastungen
- Kulturelles und geschichtliches Grundverständnis (Wie hat sich die Gesellschaft geformt?)
-

- Kreativität
- Kritisches Denken, Kritikfähigkeit
- Fähigkeit, sich der Kritik zu stellen
- Kommunikationsfähigkeit
- Fähigkeit zur Zusammenarbeit
- Organisation des eigenen Lernens
- “Digitale Mündigkeit”

Die 4. Dimension: Lebenskompetenz in der vernetzten Weltgesellschaft erwerben



Staatlich anerkannte, private
**Fachhochschule des
Mittelstands (FHM)**

- Lebenslanges Lernen :
 - Motivation
 - Neugier
 - Beherrschung von Lerntechniken
 - Umgang mit digitalen Medien als Lernumgebung
- „Lebenskompetenz“ – Fit für die Zukunft
 - Bewusstheit der eigenen kulturellen Grundlagen und Einbindungen
 - Bereitschaft, von anderen Kulturen, Religionen usw. zu lernen
 - Kommunikation als fortlaufender Prozess
 - Gesundheitsbewusstsein
 - Orientierung in vernetzten Systemen finden
 - Innovationsbereitschaft

- Schule: Die Digitalisierung ist in der Breite noch nicht angekommen. Ansätze bietet der Digitalpakt. Der Einsatz und die Möglichkeiten von KI sind noch „nebulös“ (Prof.Dr. Kerres in: VDI-Technologiezentrum, Innovation Update, 02/2019)
 - Zielsetzung der KMK wenig ambitioniert: „..... ist es Ziel der KMK, dass möglichst bis 2021 jede Schülerin und jeder Schüler, wenn es aus pädagogischer Sicht im Unterrichtsverlauf sinnvoll ist, eine digitale Lernumgebung und einen Zugang zum Internet nutzen können sollte.“ (Grundsatzpapier der KMK: Bildung in der digitalen Welt 2016, S. 51) – KI kommt nicht vor.
- Weiterbildung: Die Teilnahme der AN an Weiterbildungsmaßnahmen ist für die Wirtschaft angesichts des schnellen Wandels (s.o.) von entscheidender Bedeutung. Dabei gibt es viel „Luft nach oben“.
 - Nur 50% der AN nahmen im Laufe eines Jahres an irgendeiner Weiterbildung (auch einem Workshop Privatunterricht, Vortrag) teil. Davon lassen sich 74% berufsbezogener oder betrieblicher Weiterbildung zuordnen. An gezielten Qualifizierungsmaßnahmen i.H. auf den Arbeitsplatz waren es 14%! Zwei Drittel der Personen mit akademischem Abschluss beteiligen sich an Weiterbildung (68%), unter Personen ohne Berufsabschluss sind es 34 Prozent. 53% der betrieblichen Maßnahmen dauern höchstens 10 Stunden.
(Quelle: Bilger, F., Behringer, F., Kuper, H. & Schrader, J. (Hg.) (2017): „Weiterbildungsverhalten in Deutschland 2016 – Ergebnisse des Adult Education Survey (AES)“

Was könnte KI leisten?

- „Im Grunde geht es darum, dass intelligente Tutoring-Systeme mit Sprach-Assistenten uns zukünftig in virtuellen Lernwelten an die Hand nehmen und durch den Wissensdschungel führen. Sie sollen uns bei Laune halten, ermutigen, loben und auch auf kontroverse Weise mit dem jeweiligen Lernstoff konfrontieren, weil es sich konfrontativ besonders gut und nachhaltig lernen lässt. Schon jetzt gibt es Lernsysteme, die menschliche und digitale Assistenten kombinieren: Wenn der digitale Assistent passen muss, wird auf Mausklick der menschliche kontaktiert.“
(Quelle: Cornina Niebuhr in: Hochschulforum Digitalisierung, 14.6.2016)

- Kann KI besser sein als Lehrkräfte aus Fleisch und Blut? Ggf. In welchen Bereichen? Kann KI z.B. das MINT-Lehrkräfteproblem lösen?
- Können moderne KI-basierte Lernsysteme bei höherer Effizienz Kosten sparen?
- Kann mit KI-basierten Lernsystemen der Weiterbildungsbedarf der MitarbeiterInnen in Unternehmen (und im öffentlichen Bereich) abgedeckt werden?
- Wie könnte der Beitrag KI-basierter Lernsysteme zu Inklusion und Integration sein?
- Wo sehen wir die besten Startchancen von KI in der Bildung?