



Digital Days 2020: Künstliche Intelligenz in der Bildung

02.11.2020 | David Hischier | Pädagogische Hochschule Wallis



■ Einleitung

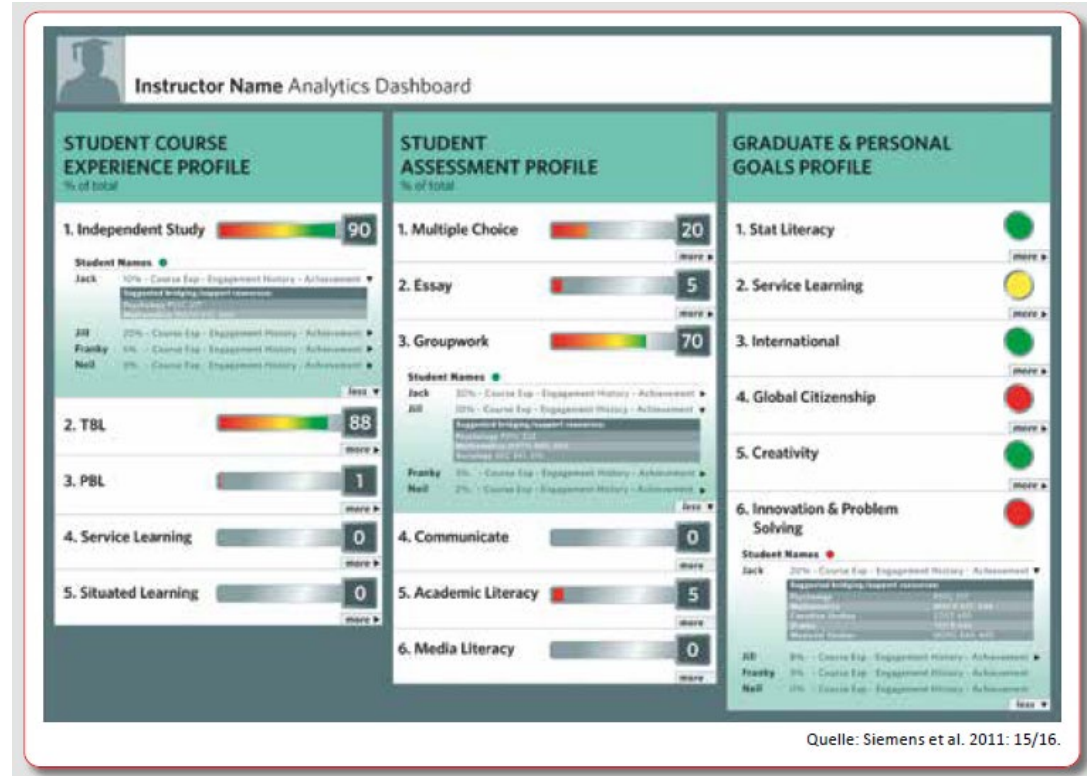
- Anwendungsbereiche der KI im Bildungsbereich
 - Tools und Unterrichtsmaterialien zur Förderung der digitalen Kompetenz der Lernenden (bspw. Robotik)
 - Systeme als pädagogisch-didaktische Mittel für Lehrende

Inhalte

- Einleitung
- Adaptive Systeme
- Technische und ethische Risiken von KI im Bildungsbereich
- Probleme aus bildungstheoretischer Perspektive

Adaptive Systeme

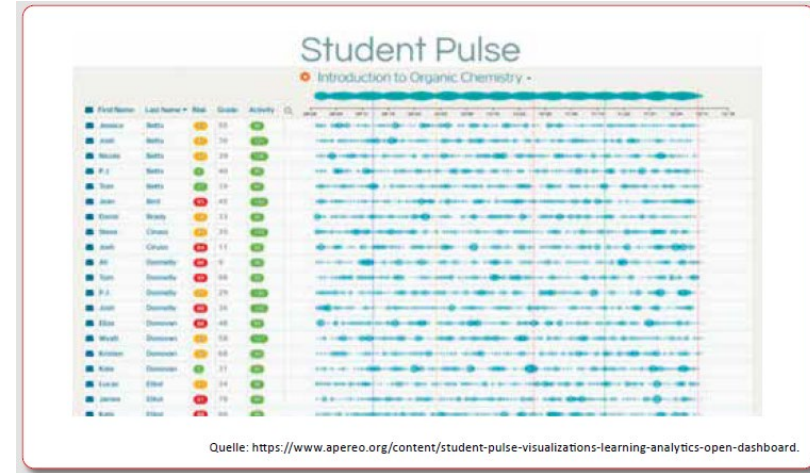
- Grenzen mathematischer/statistischer Modelle (IRT, Kompetenzmodellierung)
- „zu“ adaptive Aufgaben
- Aufgaben müssen technisch realisierbar sein, oftmals zuungunsten fachdidaktischer oder pädagogischer Elemente
- Ersetzt nicht die Lehrperson



Quelle: Siemens et al. 2011: 15/16.

Technische und ethische Risiken von KI im Bildungsbereich

- Personenbezogene Daten
- Blackbox / Intransparenz
- Systematische Fehler / Scheinkausalitäten / Bias
- Diskriminierung
- Programmierer*innen statt Pädagog*innen als Designer
- Ranking
- Behavioristische Modelle mit Nudging-Elementen
- „Blindes Vertrauen“ in Maschinenoutput (bspw. bei Selektion oder Berufsorientierung → Checks Bildungsraum Nordwestschweiz)
- Expansionsdrang von Dateninfrastrukturen



Harton, S. (2019). *Learning Analytics und Big Data in der Bildung*. Frankfurt a. M.: Zarbock.

Jahn, S. et al. (2019). *Denkimpulse Digitale Bildung: Einsatz von künstlicher Intelligenz im Schulunterricht*. Verfügbar unter initiated21.de/publikationen/denkimpulse-zur-digitalen-bildung

Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBFI) (2019). *Herausforderungen der künstlichen Intelligenz. Bericht der interdepartementalen Arbeitsgruppe «Künstliche Intelligenz» an den Bundesrat*. Bern: SBFI.

Probleme aus bildungstheoretischer Perspektive

- 1) Verabschiedung vom (neu)humanistischen Bildungsbegriffs hin zum Transhumanismus
- 2) Geistige Tätigkeit wird prioritär als eine vom Menschen ausgehende Leistung verstanden und nicht als „intentionale Beziehung des Denkens auf erfahrenes In-und-aus-Natur-Sein“ (Sesink, 2003, S. 97).
- 3) Die wissenschaftlich klar belegte Beziehungsebene der Lehrenden und Lernenden rückt vermehrt in den Hintergrund zugunsten besonders autonomer, selbstgesteuerter Lernformen, was das pädagogische Verhältnis entgegen der Forschungsergebnisse in Frage stellt.
- 4) Hinter KI im Unterricht steht ein technologisches Didaktikkonzept, das von der Logik ausgeht, dass durch die entsprechende Konstruktion didaktischer Mittel die Lernenden und deren Denken im Sinne von Objekten betrachtet und behandelt werden können.
- 5) KI-Systeme sind nicht zwingend nur neutrale Hilfsmittel bei der Entscheidungsfindung von Lehrenden und Lernenden, sondern geben wertebehaftete, komplexe Daten aus.

Sesink, W. (2003). *Künstliche Intelligenz und Bildung. Skript zur Vorlesung im SS 2003*. TU Darmstadt. Verfügbar unter https://www.abpaed.tu-darmstadt.de/media/arbeitsbereich_bildung_und_technik/gesammelteskripte/kib_2003_skript_kompl.pdf

Wimmer, M. (2014). Antihumanismus, Transhumanismus, Posthumanismus: Bildung nach ihrem Ende. In S. Kluge, G. Steffens, I. Lohmann (Hrsg.) *Menschenverbesserung – Transhumanismus* (S. 237-265. Frankfurt a. M.: Lang.



Quelle: PH-VS, 2020, Projekt Thymio