

Mike Haefliger

Pädagogische Hochschule Fachhochschule Nordwestschweiz, Campus Brugg-Windisch

Über menschliche KI und unmenschliche Bildung

Ein Frankensteinmoment

DOI: <https://doi.org/10.53349/schuleverantworten.2024.i1.a414>

Die künstliche Intelligenz fordert die Gesellschaft und insbesondere die Bildungslandschaft in ihren Aufgaben heraus. Doch die grundsätzlichen Fragestellungen über Sinn und Unsinn technologischer Tools im Unterricht sind nicht neu. Dass nun eine Technologie aufkommt, die auch menschliche Kompetenzen imitieren kann, wirft aber weiterführende Fragen auf. Am Ende kann nur durch praktische Zugänge die Mündigkeit einer Generation sichergestellt werden, die sich zunehmend mit der Frage auseinandersetzen muss: Was ist Mensch und was ist menschenähnliche Maschine?

KI, Digitale Transformation, Digitalisierung, Mündigkeit durch Praxis

Wie von Geisterhand schreiben sich die Worte selbst. Der Aufsatz über Asimov, die Zusammenfassung von Goethes Faust II, die Abhandlung über Metropolis. Nüchtern tippen die Schüler*innen Hausaufgaben und Aufträge, teils vorher durchgelesen (teils auch nicht), in das Programm. Bald darauf rollen Worte über den Bildschirm. Wie einst der berühmte mechanische Schachautomat von Wolfgang von Kempelen auf den barocken Jahrmärkten vor einigen hundert Jahren fasziniert und schockiert die künstliche Intelligenz mit ihrer algorithmisch anmutenden Menschlichkeit. Satz für Satz, Zug um Zug brillieren beide Maschinen in vermeintlich menschlichen Domänen und fordern damit unsere Wissensgesellschaft, ganz besonders aber unsere Schulen, heraus. Aber was in diesen Maschinen steckt, hat eigentlich, so sehr ihre Schaffer es auch anders bewerben, wenig mit *menschlicher* Intelligenz zu tun.

Der Geist in der Maschine

Denn das «Lernen» wird in der künstlichen Intelligenz durch einen in den kleinsten Teilen simplen Vorgang erzeugt (lineare Regression¹). Die Idee, dass ein Computerprogramm sich aufgrund von rohen Daten selbst schreibt, ist eigentlich nicht neu. Durch die seit einigen Jahr-

zehnten gestiegene Rechenstärke lässt sich diese Idee heute allerdings milliardenfach hochskalieren. Gemessen wird der Output solcher Algorithmen, die sich in Teilen selbst geschrieben haben, schliesslich am menschlichen Vergleich. In der Realität bedeutet das, dass einige hunderte bis tausende Menschen als sogenannte Clickworker rund um die Uhr Daten sammeln, minutiös beschriften, korrigieren und aussortieren, sodass die Maschine am Ende erstaunlich sinnvolle und erstaunlich durchschnittliche Antworten gibt. Selbst die erfundenen Antworten klingen dann durchaus sinnvoll, auch wenn sie der Wahrheit nur stilistisch nachempfunden sind. Dass die künstliche Intelligenz zu punktuell hochgradig menschenähnlichen Resultaten führt, überrascht dennoch und stellt pädagogisch wertvolle Grundsatzfragen über das Lernen: Wieviel unseres menschlichen Wissens und Könnens sind wir bereit, an Maschinen abzugeben, ohne dies selbst zu erwerben? Und wie bleiben wir gegenüber den künstlichen Intelligenzen mündig?

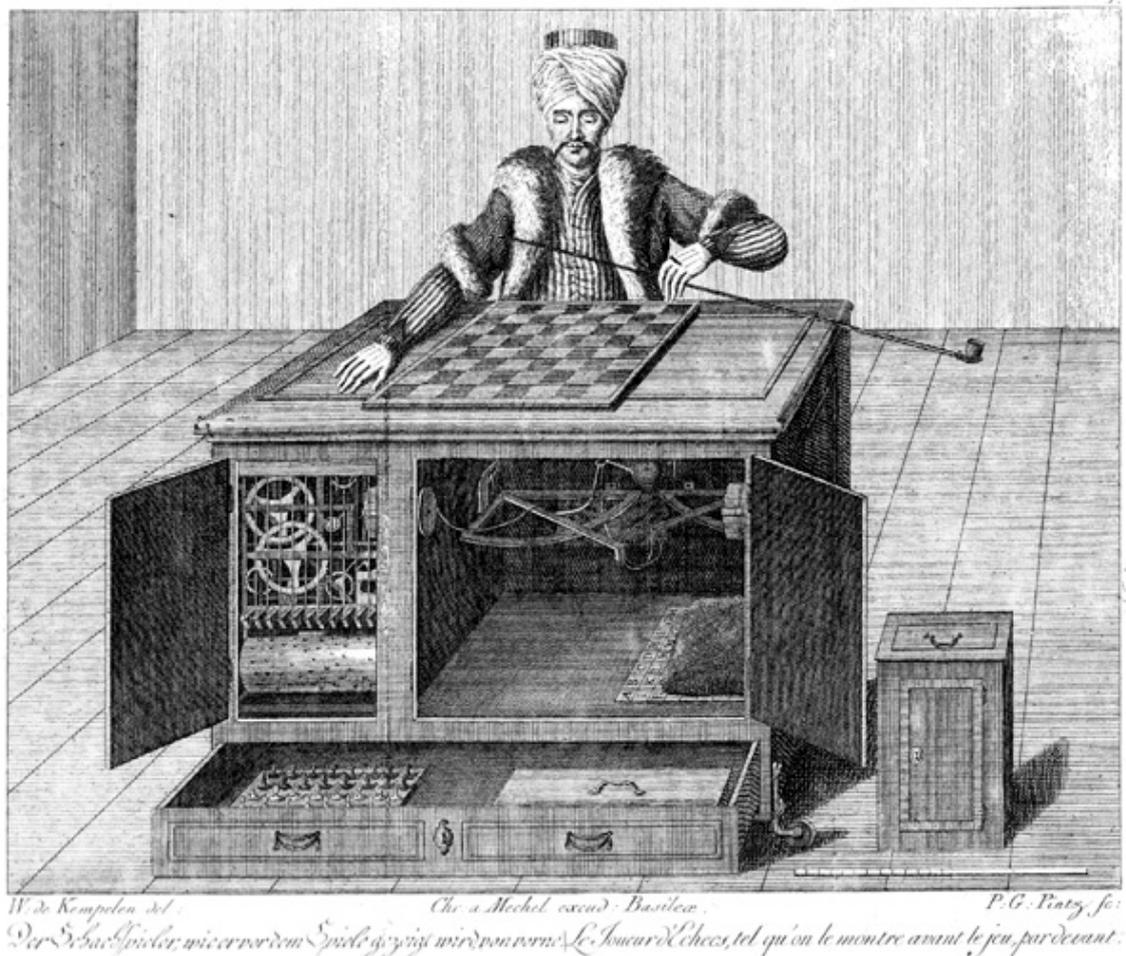


Abbildung 1: Der Schachautomat | Kupferstich: Karl Gottlieb, 1783, Windisch, public domain

Über menschliche KI und unmenschliche Bildung

Antworten auf diese Fragen müssen und können nur aus der Praxis (quasi beim gemeinsamen In-die-Maschine-Reinschauen) kommen. In der Zukunftswerkstatt KI treffen sich deshalb seit einem Jahr, initiiert und begleitet durch die Beratungsstelle Digitale Medien in Schule und Unterricht – imedias der Pädagogischen Hochschule Fachhochschule Nordwestschweiz (PH FHNW), regelmässig Lehrpersonen zum Thema KI. Dabei bilden sich die Lehrpersonen gegenseitig weiter, experimentieren und erarbeiten gemeinsam in einem Ko-Kreationsprozess neue Unterrichtsvorhaben. Rausgekommen sind bislang von Vorbereitungsexperimenten bis hin zu Prompt-Wettbewerben unterschiedlichste Formen der Einbettung von KI im Unterricht. Das Spiel mit der Fälschung hat dabei mehrere Lehrpersonen bewegt. So wurde im bildnerischen Gestalten der Stilbegriff anhand von möglichst überzeugenden Fakes untersucht. Schüler*innen entwickelten hier eigene Anachronismen in Bildform, wie beispielsweise ein von Van Gogh gemalter Eiffelturm. In einer weiteren Unterrichtsumsetzung haben sich die Schüler*innen gegenseitig in einem Wettbewerb daran gemessen, wer das am realsten wirkende KI-Bild hat erstellen können.



Abbildung 2: Aufgabe zum Thema Fake und Stil aus der Klasse von Larissa Scheduling | Foto: Larissa Scheduling

Immer wieder wurde festgestellt, wie wichtig die Sprache bei solchen Experimenten ist. Ein Beispiel: ChatGPT versteht das Mundartwort Fasnacht, sogar im Aargauer Dialekt gesprochen (!), korrigiert es aber zu Karneval und antwortet in einem ungelenk helvetisierten

Deutsch. Wo die KI offenbar noch sprachliche Anpassungsschwierigkeiten hat, zeigten die noch immer mit Abstand agilsten Intelligenzen, die wir zur Verfügung haben (die Schüler*innen), dass sie ihrerseits schnell lernen, die sprachlichen Eigenheiten der KI zu übernehmen und damit einen Blick in die Maschine zu werfen.

Was seit einigen Jahren in der Fachwelt als «Algospeak» bezeichnet wird und vor allem auf Social-Media-Plattformen beobachtet wurde, wird nun breite Praxis. Bewaffnet mit dieser neuen Möglichkeit, hebeln Schüler*innen gerade altbewährte Konzepte wie Zusammenfassungen oder Hausaufgaben aus und Firmen ersetzen Grafiker*innen und Programmierer*innen mit Algorithmen.

Momentan zeigt uns also der KI-Entwicklungsstand gerade in der Bildung (aber auch Wirtschaft) vielleicht weniger, wie menschlich künstliche Intelligenz ist, sondern wie unmenschlich in Teilen unsere Bildung und Wirtschaft funktioniert. Denn Menschen sind fraglos in der Lage, maschinell Information zu verarbeiten und diese dann nach Anweisungen zur Zufriedenheit des Aufgabenstellers wiederzugeben. Doch möchte man solche Sisyphosarbeiten überhaupt im Unterricht erhalten?



Abbildung 3: Aufgabe zum Thema Kunst fälschen, aus der Klasse von Sonja Jost-Spring | Foto: Sonja Jost Spring

Den Sisyphos mit Frankenstein ersetzen

Unsere Schüler*innen verwenden den Bot vielfach für Aufgaben, die sich recht einfach durch KI lösen lassen. Viele Schüler*innen sehen, verständlicherweise, oft keinen Sinn in Aufgaben, die eine Maschine auf Knopfdruck lösen kann. Aber die Möglichkeit, Wissensarbeit zu automatisieren, hat in der Bildung schon weit vor der KI, ja sogar weit vor dem Taschenrechner über Sinn und Unsinn des Lernens Fragen aufgeworfen. Neu ist, dass Künstliche Intelligenz auch über Fähigkeiten verfügt, die wir als Kompetenzen bezeichnen würden. Die Trennlinie lässt sich also nicht mehr einfach bei der mittlerweile universal ungeliebten Fleissarbeit ziehen.

Albert Camus argumentiert in seinem Buch «Der Mythos des Sisyphos»² (Camus, 1942) ohnehin, dass, solange eine Aufgabe sinnstiftenden Charakter erhält, deren Verrichtung nicht sinnvoll sein muss. Solange Sisyphos am Ende des Tages, wenn der Stein wieder davonrollt, seine Tätigkeit als sinnstiftend empfindet, triumphiert er.

Der Bot kann unseren Schüler*innen viele solcher Aufgaben (u.a. auch Sisyphosaufgaben) abnehmen. Das scheint leider besser, als es ist, denn eine Informationsgesellschaft, deren Informationen nicht von der Gesellschaft selbst verarbeitet werden, ersetzt im schlimmsten Fall sinnstiftende Antworten mit sinnvollen. So wie ChatGPT die Wahrheit mit stilistischer Finesse ersetzt. Wir tauschen so den Sisyphos mit Frankensteins Monster aus. Damit ist gemeint, dass wir vor lauter sinnvoll aussehenden Inhalten uns keine Gedanken mehr machen, was wir eigentlich wissen und können wollen. Wenn wir alles an den Bot abgeben, was wir abgeben können, laufen wir Gefahr, dem Bot gegenüber nicht mehr mündig zu bleiben und keine kritischen oder kreativen Kompetenzen mehr zu wahren.

Vom Geist zum Menschen in der Maschine

GPT produziert jetzt schon alle zwei Wochen mehr Informationen, als die Menschheit jemals in ihrer gesamten schriftlichen Geschichte zu Papier gebracht hat. Wir haben damit etwas erschaffen, das, wie Frankensteins Monster, uns selbst zu überholen droht. Wir erleben nun unseren Frankensteinmoment. In der alten Geschichte vom künstlichen Menschen scheitert Frankenstein daran, sich dem Monster anzunehmen. Dabei ist dieser Moment eine grosse Chance, an unserem künstlich intelligenten Gegenüber zu wachsen: Wir werden in der Schule förmlich gezwungen, Lernaufgaben anzupassen, Kompetenzbegriffe zu schärfen und Innovation anzunehmen. Das führt, wenn wir uns getrauen die Neuerungen anzunehmen, zur Redefinition davon, was sinnstiftender, zukunftsfähiger Unterricht bedeutet. So erhalten wir letztlich die Kompetenz, Sisyphosarbeit dann abzugeben, wenn es Sinn macht. In einer Welt, in der zunehmend Tech-Giganten auf Schule und Gesellschaft einwirken, ist es zugegebenermassen nicht einfach, von Betroffenen zu Beteiligten zu werden. Für die Gesellschaft ist die Schule aber die grösste Hoffnungsträgerin für eine Generation, die zwischen Menschen und menschenähnlicher Maschine zu unterscheiden lernen muss, um in unserer Informationsgesellschaft voller KIs mündig zu bleiben. Auch wenn es bedeutet, sich der Monsteraufgabe zu stellen, herauszufinden, was dabei menschlich bleiben (oder werden) soll. Denn schon Kem-

peles Schachautomaten sah man ohne einen Blick in die Maschine zu werfen, nicht an, wie die Intelligenz der Maschine zustande kam. Vielleicht können wir so zumindest einen ähnlichen Ausgang wie der der Schachautomatengeschichte meiden, denn der Schachautomat flog erst auf, als bei einer Vorführung Feuer ausbrach und die verblüffte Zuschauermenge einen versteckten Menschen aus der Maschine flüchten sah.

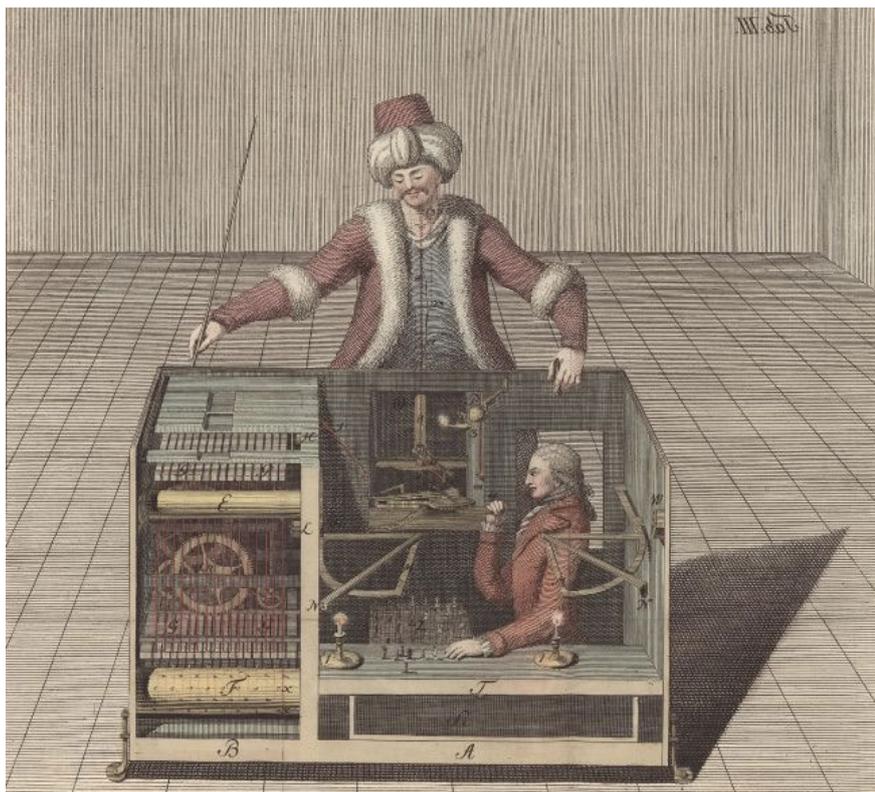


Abbildung 4: Der Mensch im Schachautomaten | Kupferstich: Joseph Friedrich Racknitz, 1789, public domain

Literaturverzeichnis

Camus, AC. (1942). *Le Mythe de Sisyphe*. Paris: Gallimard.

Shelly, MS. (1818). *Frankenstein or The Modern Prometheus*. London: Oxford University Press.

Anmerkungen

¹ Die Lineare Regression ist ein statistisches Verfahren, mit dem versucht wird, eine beobachtete abhängige Variable durch eine oder mehrere unabhängige Variablen zu erklären. Beim maschinellen Lernen werden so bspw. Wortkombinationen aufgrund der Häufigkeit ihres Vorkommens in Texten analysiert und die Wahrscheinlichkeit ihrer Aneinanderreihung im Sprachmodell (bspw. GPT-4) gespeichert.

² In der griechischen Mythologie wird Sisyphos von den Göttern zum ewigen Hochtragen eines Steines auf einen Berg verdammt. Wann immer Sisyphos den Stein hochgetragen hat, rollt dieser wieder vom Berg.

³ Algorithmus Speak – von Algorithmussprache. Ein Begriff, der meistens für umständliche Formulierungen, die Sprachfilter umgehen sollen, verwendet wird. In diesem Artikel hier wird der Begriff erweitert verwendet – für Sprache, die massgeblich durch Algorithmen geprägt wird. Zusätzlich kann der Hacking Charakter von Algospeak auch auf die schulische Situation übertragen werden – wer die Sprache beherrscht, kann Hausaufgaben etc. umgehen. (Vgl. From Camping To Cheese Pizza, 'Algospeak' Is Taking Over Social Media (forbes.com) <https://www.forbes.com/sites/alexandravine/2022/09/16/algospeak-social-media-survey/?sh=6aa870f255e1>, zuletzt aufgerufen am 14.03.2024.)

Autor

Mike Haefliger

Seit 2023 Mitarbeiter im Team «Beratungsstelle Digitale Medien in Schule und Unterricht – imedias» der Pädagogischen Hochschule Fachhochschule Nordwestschweiz (PH FHNW) und Leiter der Zukunftswerkstatt KI, war davor seit 2017 als Medienpädagoge am Erziehungsdepartement Basel-Stadt tätig. Seit 2018 Oberstufenlehrer in Rothrist Aargau, daneben als Medienkünstler tätig.

Kontakt: mike.haefliger@fhnw.ch