

LÁSZLÓ KOVÁCS

WIR, FUHRMANN HENSCHEL, UND DIE KI WAS IST AKADEMISCHE LEISTUNG IN DER WISSENSCHAFTLICHEN REVOLUTION DES 21. JAHRHUNDERTS?

„The medieval world has its *imago dei*, its feudal agrarian patterns, its reverence for the crown, and its orientation toward the soaring heights of the cathedral spire. The age of reason had its *cogito ergo sum* and its quest for new horizons – and, with it, new assertions of agency within both individual and societal notions of destiny. The age of AI has yet to define its organizing principles, its moral concepts, or its sense of aspirations and limitations.“ (Kissinger et al. 2021: 203)

1 Einleitung

Haben Sie schon erlebt, dass Maschinen leistungsfähiger waren als Sie? Gibt es auch Tätigkeiten, in denen Sie überzeugt sind, dass künstliche Intelligenz Ihr Wissen und ihr Können niemals ersetzen kann? Oder hoffen Sie darauf, dass die Entwicklung der KI Sie persönlich nicht mehr ersetzen wird, weil Sie schon abgesichert sind, bis die KI diese Leistungen erbringt? Ich diskutiere gern mit Menschen in der akademischen Welt über die KI und ich höre sehr unterschiedliche Einstellungen, Prognosen und persönliche Beziehungen zu diesem Thema. Trotz der Vielfalt der Meinungen gilt allgemein, dass sich kaum jemand diesen Fragen entziehen kann. Die Künstliche Intelligenz ist zwar künstlich und in ihrer Art von der menschlichen Intelligenz weit entfernt, aber sie wächst in rasantem Tempo und wir wissen nicht, wann es so weit ist, dass unsere Kompetenzen übertroffen werden. Menschen kommen kaum hinterher, was alles durch die KI bereits jetzt besser, schneller, kreativer und effizienter gelöst wird als von menschlichen Experten und das ist erst der Anfang. Wir, Menschen, sind für diese Entwicklung zu langsam. Dieses Tempo verspricht eine großartige Entwicklung auch in der Wissenschaft und eröffnet neue Fragen über den Platz des Menschen in Forschung und Lehre.

Ein solcher Umbruch ist keine grundlegend neue Erfahrung in der Geschichte der Menschheit. Die industrielle Revolution hat uns bereits gelehrt, wie Gesellschaft und Individuum nach einem technischen Fortschritt neu interpretiert werden und neue Rollen bekommen. Der zentrale Unterschied der aktuellen Entwicklung zur industriellen Revolution ist, dass die KI nicht die körperliche Kraft, sondern die kognitive Leistung des Menschen übertrifft und dadurch die gesellschaftlichen Verhältnisse neu formt. Doch die Mechanismen, wie Menschen auf das „Übertroffenwerden“ reagieren, sind sehr gut vergleichbar. Deshalb will ich hier in diesem Beitrag einen Vergleich ziehen und aus einem Drama von Gerhard Hauptmann die Schlüssel für die Deutung unserer Zeit ableiten. Nach einer kurzen Einführung in das Drama Fuhrmann Henschel und einer Hervorhebung allgemeingültiger Wesenszüge der industriellen Revolution des 19. Jahrhunderts werde ich die Erkenntnisse auf die aktuell laufende Revolution durch die KI anwenden, insbesondere die Beziehung zwischen menschlicher und technischer Leistung am Beispiel von Sport und Nobelpreis hervorheben. Am Ende richte ich meine Aufmerksamkeit auf die Veränderung der akademischen Identität durch die KI, insbesondere auf die Veränderung der Rationalität, des Erlebens der Selbstwirksamkeit, auf die Veränderung der Verantwortung des Wissenschaftlers und schließlich auf die Veränderung der Bedeutung akademischer Lehre.

2 Fuhrmann Henschel – das Drama

Éva Kalocsai Varga hat vor 30 Jahren an der damaligen Pädagogischen Hochschule Károly Eszterházy ein nachhaltig beeindruckendes Literaturseminar gehalten. Ich durfte als Student an diesem Seminar teilnehmen. Wir haben ein Drama von Gerhard Hauptmann gelesen und besprochen. Im Drama ging es um das Thema industrielle Revolution im 19. Jahrhundert, die im schulischen Geschichtsunterricht auch schon angesprochen wurde, aber nur mit der späteren Weisheit unserer heutigen Perspektive erklärt wurde. Wir haben erklärt bekommen, wie die Dampfmaschine die Produktionsverhältnisse und damit die Struktur der Gesellschaft verändert hat und wie daraus die heutige Gesellschaft entstand. Doch wie die industrielle Revolution auf das Leben der betroffenen Menschen damals gewirkt hat, wie die Umbrüche aus der Perspektive der Betroffenen erlebt wurden, wie Menschen unter den veränderten Umständen ihr Leben zu bewältigen suchten, dafür war erst die zeitgenössische Literatur die authentische Quelle. Dass die literarische Untersuchung dieses Erlebens eines technisch indizierten gesellschaftlichen Umbruchs in unserem Leben noch eine Rolle spielen wird, konnten wir, die Teilnehmenden, noch nicht ahnen. Heute sind die Umbrüche wieder da und es lohnt sich, die Muster vergangener Zeiten anzuschauen, um die Umbrüche heute zu bewältigen.

Fuhrmann Henschel, der zentrale Held im Drama, lebt in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, also in der Zeit der industriellen Revolution in einem Dorf in Schlesien. Er ist Fuhrmann – ein wohlhabender Fuhrmann, denn er hat Kutsche, Pferde, Scheune, alles, was zum Fuhrwerk benötigt wird. Im Drama bekommen wir einen Einblick in sein Leben, in die Konflikte, die er aushalten und teilweise lösen muss, in seine Fähigkeiten und seine Grenzen, in seine Perspektive, aus der er bestimmte Mechanismen der Veränderung sehen konnte, andere mussten ihm verborgen bleiben. Die Handlung ist nicht kompliziert. Es geht um wenige Personen, im Kern um diese vier: Wilhelm Henschel, seine Frau Agnes, seine Magd Hanne, und deren Geliebten George. Agnes, also Frau Henschel, ist krank und stirbt nach dem ersten Akt. Vor dem Tod lässt sie Herrn Henschel versprechen, dass er Hanne nicht heiratet. Nach dem Tod drängt sich Hanne aber auf und Henschel stellt fest: „Unsereiner kommt ohne Frau nicht aus“ und heiratet Hanne doch. Hanne tritt als neue Frau Henschel in eine wohlhabende Rolle und entwickelt eine ganz andere Persönlichkeit. Sie unterdrückt ihren Mann. Der Mann entwickelt Schuldgefühle und irgendwann bringt er sich um.

Das Spannende bei diesem Beziehungsgeflecht ist aber, dass das Drama mit hoher Sensibilität beschreibt, wie die Individuen auf die Veränderung der Welt reagieren. Wilhelm Henschel arbeitet fleißig, lebt sparsam, merkt aber, dass sein traditionelles Fuhrwerk zurückgeht. Seine Geschäftsreisen werden immer kürzer. Er plant eine dreitägige Reise und ist am zweiten Tag wieder zu Hause. Das hat einen Grund: Die Eisenbahn kommt. Sie wird schneller sein als seine Pferde, größere Mengen transportieren können als seine Kutsche, unabhängig vom Wetter und von allen Eventualitäten der Welt funktionieren. Auch preislich wird die Eisenbahn unschlagbar. Er kann als Fuhrmann nicht mithalten. Das Fuhrwerk hat bald ein Ende. Wilhelm Henschel und seine erste Frau planen deshalb einen Profilwechsel. Henschel hat dem Besitzer des Gasthofes im Dorf bereits viel Geld geliehen und hat auch noch Ersparnisse. Wenn dieser aus seiner neu entstandenen, teilweise gewiss selbstverschuldeten finanziellen Not den Gasthof aufgibt, könnten die Henschels die Immobilie kaufen und den Gasthof übernehmen. Das Dorf ist ein Kurort und der Gasthof scheint eine sichere Zukunft zu haben. Wilhelm Henschel gilt im Dorf als guter Planer und hat als Ratgeber ein hohes Ansehen. Auch dieser Plan erscheint allen sehr vernünftig. Doch als Agnes stirbt, bricht sein Traum zusammen. Er sieht keine alternative Beschäftigung als den Gasthof und dafür braucht er eine Frau. Das ist der Grund, warum er Hanne doch heiratet. Ein Verbleiben im Fuhrwerk ist unmöglich. Wenn er sich als Fuhrmann anstrengt, noch mehr und noch freundlicher arbeitet, bringt das nichts, denn gegen die Eisenbahn muss er immer verlieren.

Das Gegenteil von Henschel bildet der Charakter von George. Er ist jung, unbekümmert, instinktiv und pflegt große Ambitionen. Er präsentiert sich gern vornehm, trägt im Dorf

zu seinem ersten Auftritt teure wienerische Kleidung, beim zweiten Mal sieht er aus wie „ein richtiger Baron“. Beim dritten Mal lässt er sich das Lied vorsingen „Als ich einst ein Prinz war...“. Er arbeitet als Kellner zunächst im teuren Hotel Stern, dann wechselt er zum noch vornehmeren Hotel Schwert und verdient noch mehr. Er bewegt sich unter reichen Gästen, wahrscheinlich bekommt er Trinkgeld und macht dubiose Geschäfte, wodurch er merklich reicher wird. Er ist auch in der Liebe erfolgreich, denn Hanne ist in ihn verliebt. Sie heiratet Wilhelm Henschel aus Interesse, aber ihre Zuneigung gilt eher George.

Was George erfolgreich macht, wird im Drama nicht verständlich. Wir wissen nur, dass er über die traditionellen Tugenden nicht verfügt: Fleiß, Freundlichkeit, Demut und Ehrlichkeit sind in dieser neuen Welt nicht mehr Garanten des Erfolgs. Es bricht eine Ära an, die nach anderen Gesetzmäßigkeiten funktioniert als die alte Arbeitswelt. Doch die Regeln der neuen Ära können noch nicht durchschaut werden. Man sieht schon, dass ein neuer Mechanismus und neue Regeln wirksam werden, für die aber noch keine Worte gefunden werden und deshalb sind sie im alten Gedankensystem auch nicht denkbar. Der Beweis für ihre Existenz ist nur, dass sie wirken. In der neuen Welt kann der alte Gasthofbesitzer offensichtlich nicht mithalten, macht Fehler und verschuldet sich. Wilhelm Henschel erkennt rechtzeitig, dass sein Geschäftsmodell zu Ende geht und dass er sich ändern muss, hat zunächst auch die Kraft und die Vernunft zur Änderung, wird aber durch Zufälle wie die Krankheit und den Tod seiner Frau Agnes verhindert. Georges Erfolgsgeschichte ist beeindruckend, aber wir verstehen nicht, wie sie zustande kommt. Klar wird nur, dass sie zustande kommt.

Gerhard Hauptmann versteht es, in seinem Drama Gespräche mit hoher Sensitivität darzustellen, Stimmungen einzufangen, die in diesem gesellschaftlichen Umbruch entstehen, in dem die alten Werte nicht mehr gelten, sondern sich etwas Neues formt. Er kann auch die Unsicherheit vermitteln, die entsteht, wenn unklar ist, nach welchen Regeln dieses Neue funktioniert und woran man sich halten soll. Auch der Leser hat nicht den Eindruck, dass er eine Lösung für die Situation hat, denn – wenn er die Perspektive von Henschel ernst nimmt – weiß er noch nicht, was sich bewähren wird. Diese allgemeine Orientierungslosigkeit bringt Verzweiflung, denn die meisten Betroffenen strengen sich nach den Regeln der alten Weltordnung an und diese Anstrengung bringt keine Vorteile mehr. Hingegen sind Vorteile und Erfolge manchmal sichtbar und wir verstehen die Handlungslogik der erfolgreichen Menschen nicht. Sie werden plötzlich reich, aber wie, das bleibt mysteriös.

In Fuhrmann Henschel geht es primär nicht um die Technik (die Eisenbahn), die sich entwickelt, sich verbreitet und die Welt verändert, sondern um das Leben und Verhalten der Menschen, die plötzlich mit dieser technischen und folglich auch gesellschaftlichen Veränderung konfrontiert sind.

3 Wir, Fuhrmann Henschel, ...

Wenn jemandem diese Situation heute noch nicht bekannt vorkommen würde, dem möchte ich zwei Beispiele zeigen. Das erste Beispiel ist der US-amerikanische Chiphersteller Nvidia. Das Unternehmen wurde 1993 gegründet, war aber bis zum Jahrtausendwende eher unbekannt. Die technischen Lösungen, auf die das Unternehmen anfangs setzte, waren nicht erfolgreich. Erst durch den Erfolg der Grafik-Chips kam eine Wende (Wikipedia). Außerdem kaufte das Unternehmen immer wieder andere Unternehmen. 2020 hatte das Unternehmen einen Unternehmenswert von 100 Millionen USD. Das ist viel Geld, aber doch eine überschaubare Menge wie z. B. 200 Wohnungen in München. Doch irgendetwas in der Welt hat sich geändert, denn Nvidias Börsenwert stieg in den letzten fünf Jahren um 1260 % auf über 700 Millionen und der Wert der Marktkapitalisierung liegt bei 4,17 Milliarden USD – Stand Sommer 2025 (Google Finanzen 2025). Dieses Wachstum ist mysteriös. Wir neigen dazu, mehr zu arbeiten, wenn wir mehr Geld brauchen, aber mit dieser Logik können wir die Bereicherung von Nvidia nicht erklären. Wenn wir uns fragen, wie talentiert, fleißig, gewissenhaft und präzise ein Unternehmen arbeiten muss, um die Nachfrage nach seinen Produkten so zu steigern, ist die Frage falsch gestellt. Dieser unfassbare Zuwachs an Reichtum und Macht ist nicht aus Talent, Fleiß, Präzision und Nachfrage nach den Produkten von Nvidia auf einem freien Markt von vielen Konkurrenzprodukten entstanden. Hinter dieser Wertsteigerung sind andere Mechanismen, die wir nicht durchschauen. Wir können Vermutungen formulieren, aber wissen können wir, Fuhrmann Henschel, nicht, was diese enorme Bereicherung verursacht hat.

Dieses Wachstum eines Unternehmens ist keine selbstverständliche Leistung, aber in der KI-Branche ist es keine Seltenheit. Im Bereich Large Language Models hat sich in den vergangenen Jahren bereits ein vergleichbares Wachstum gezeigt. Prognosen sagen für die nächsten fünf Jahre einen jährlichen Zuwachs von ca. 37 % voraus (GVR 2025). Als Vergleich sollte man vielleicht bedenken, was wir alles durchleiden müssen, wenn wir als deutsche Hochschule in fünf Jahren nur um 20 % wachsen wollen. Wir müssen alle unsere Strukturen neu erfinden, Rollen neu definieren, Ämter neu besetzen. Die neuen Verantwortlichen wissen nicht, was sie tun und lassen sollen, wie die Führung von Beschäftigten gelingt, damit alle an einem Strang ziehen. Es geht also nicht nur ums Geld. Es geht um strukturelle Veränderung, die in bestimmten Unternehmen und Institutionen möglich ist, in anderen nicht. Diejenigen, die in einem solchen Tempo wachsen können und die neue Technologie zu Nutze machen, bestimmen die Richtung der Entwicklung. Können wir uns vorstellen, wie es wäre, wenn unsere Universitäten mit ihren Forschungsausgaben jährlich 37 % wachsen müssten? Ich glaube, das können wir nicht. Das Problem dabei ist nicht nur, dass wir dieses Wachstum nicht sinnvoll und zielgerichtet

umsetzen würden und dass dieses Wachstum an den Universitäten nicht stattfindet. Das Problem ist vielmehr, dass dieses Wachstum woanders sehr wohl stattfindet – und wenn neben uns andere wachsen, dann heißt das im Vergleich, dass unsere Bedeutung schrumpft. Universitäten mögen sich für das letzte Bollwerk der wissenschaftlichen Erkenntnis halten, aber ob dieses Selbstbild angemessen ist und bleibt, hängt am Ende nicht von den alten Tugenden der Universität ab und nicht von der Lautstärke der Behauptung, sondern von der wissenschaftlichen Leistung.

Die Eisenbahn kommt und Fuhrmann Henschel muss zugeben, dass sein Fuhrwerk nicht mehr konkurrenzfähig ist. Sind wir Fuhrmann Henschel, wenn wir mit Blick auf die Entwicklungen der Künstlichen Intelligenz unsere eigene Leistung bewerten?

Ein zweites Beispiel dafür, dass die Darstellung der industriellen Revolution in Hauptmanns Drama eine Interpretationshilfe für unsere Zeit geben könnte, ist Elon Musk, der reichste Mensch der Welt. Wir alle wissen, dass sein Vermögen sehr groß sein muss, aber die wenigsten von uns haben eine Vorstellung davon, was dieses Vermögen bedeutet. Nach meiner letzten Recherche im September 2025 hat er ein Vermögen von ca. 428 Milliarden US-Dollar (Hyatt 2025). Ich habe nachgeschaut, welches Hotel das teuerste Hotelzimmer in der Welt anbietet. Das Hotel ist in Las Vegas, USA, das Palm Casino Resort. Das Zimmer heißt Empathy Suite. Das Empathy Suite ist mit allen denkbaren Dienstleistungen und Annehmlichkeiten der Welt ausgestattet und mehr Verwöhnung kann man wohl nicht bekommen als in diesem Zimmer in dieser Nacht. Allerdings kostet das Zimmer für eine Nacht 94.000 US-Dollar. Für die meisten von uns eine große, aber noch denkbare Summe, denn für diesen Preis bekommt man zum Beispiel einen (oder zwei) großen wunschgemäß ausgestatteten Neuwagen vom Händler. Dies ist noch eine überschaubare Summe. Man kann nun nachrechnen, wie viele Tage Elon Musk von seinem Vermögen im Empathy Suite verbringen könnte, wenn er ab jetzt keinen Cent mehr verdient, sondern nur sein Vermögen aufbraucht. Er würde nach meiner Rechnung in diesem Hotelzimmer 12.474 Jahre bleiben können – das ist länger als die Zeitspanne seit der letzten Eiszeit, als die Menschheit sesshaft wurde und angefangen hat, Landwirtschaft zu betreiben. Viele stellen dann die Frage, wie Elon Musk so viel arbeiten konnte und wie hervorragend die Qualität seiner Arbeit sein musste, damit er dieses Vermögen verdient hat. Aber diese Frage folgt einer Logik, die in der Zeit der neuen Technologie nicht mehr sinnvoll gestellt werden kann. Die Kumulation des Vermögens und die Gestaltungsmöglichkeiten der Welt folgen in der neuen Ära nicht mehr den Tugenden der alten Welt. Für die meisten von uns sind die neuen Regeln noch nicht verständlich und wir haben keine Worte gefunden, um diese Mechanismen zu beschreiben. Wir sehen aber an den Entwicklungen der Welt, dass diese neuen Regeln und Mechanismen bereits wirksam sind.

Wir könnten meinen, dass wir gar nicht nach diesem großen Vermögen und nach den großen Gestaltungsmöglichkeiten streben. Wir sind nach unseren eigenen Maßstäben ausreichend wohlhabend und möchten uns trotz der seltsamen Entwicklung der Welt an den alten Tugenden festhalten, denn sie sind wichtiger als der große finanzielle Erfolg von Elon Musk. Wir sind gern Fuhrmann Henschel. Aber auch wenn das so ist, zeigt Hauptmann, dass das gute Leben von Fuhrmann Henschel sehr zerbrechlich ist. Unter den Dorfbewohnern hat er zwar hohes Ansehen, sie halten ihn für einen weisen Mann, sein Wort hat Gewicht, aber sobald seine Umstände erschüttert werden, wird er von innerer Unruhe und existenzieller Verzweiflung gepackt, denn die Welt funktioniert nicht mehr so, wie die Dorfbewohner es glauben. Wir, Fuhrmann Henschel, erleben eine Verwirrung der Werte, wir durchschauen die Entstehung der Mächte nicht mehr, wir wissen nicht, was richtig und falsch ist, wir treffen Entscheidungen mit begrenztem Wissen darüber, was wichtig und was unwichtig ist, und interpretieren unser eigenes Verhalten, als wäre unser Leben allein von unseren Entscheidungen abhängig. Die Welt ändert sich gerade in einem rasenden Tempo, die Eisenbahn kommt und die großen Weichenstellungen passieren meist nicht in unserem Dorf, nicht an unserer Universität.

4 Die KI in unserem Dorf

Wir müssen uns mit der Frage beschäftigen, wie wir unser Leben angesichts der enormen Leistungen der KI gestalten wollen, was uns wichtig ist und wie wir Erfolg im Leben verstehen wollen. Diese Grundfragen lassen sich aber erst beantworten, wenn wir eine Vorstellung davon entwickeln, was KI leistet und damit auch eine Vorstellung von dem, welche Werte die KI umwerten wird. Wir müssen dazu nicht unbedingt verstehen, wie KI funktioniert. Das ist eine technische Frage und sie wird in der IT-Branche geklärt. Was KI ist und was wir mit KI machen können, ist nachrangig. Wir brauchen vielmehr ein möglichst korrektes Bild davon, was KI mit uns und anstelle von uns macht.

Zur Wahrnehmung von KI, welche Rolle sie in unserem Leben einnehmen wird, hat die Bosch Tech Compass Studie von 2025 sehr interessante Ergebnisse vorgestellt (Bosch Tech Compass 2025). Die Studie enthält eine repräsentative Umfrage in großen, wirtschaftlich dominanten Ländern der Welt (Deutschland, Frankreich, Großbritannien – was Europa angeht – und China, Brasilien, Indien und die USA außerhalb von Europa).

4.1 Sport

In der Studie werden Fragen an die Öffentlichkeit gestellt, wie sie die KI in Zukunft einschätzen. Eine solche Frage ist, ob sich die Befragten vorstellen können, dass die KI (bzw.

humanoide Roboter) in Zukunft olympische Rekorde brechen wird. Interessant ist, dass die traditionell westliche Welt (D, F, GB, USA) diesbezüglich eher skeptisch ist. Brasilien, aber vor allem China und Indien sind deutlich zuversichtlicher, dass das in naher Zukunft passieren wird. Natürlich ist es eine Frage der Regelung, ob ein humanoider Roboter eine olympische Medaille bekommen kann, d. h. ob seine Leistung mit menschlicher Leistung konkurrieren soll.

Sport ist ein interessantes Beispiel, wenn es um den Vergleich zwischen menschlicher und technischer Leistung geht. Es ist kein Zufall, dass genau am Ende des 19. Jahrhunderts, 1896, die modernen olympischen Spiele wieder eingeführt wurden, also ein Spiel, bei dem die besonderen körperlichen Leistungen von Menschen gefeiert werden, in einer Zeit, in der Maschinen diese körperliche Leistung zunehmend überflüssig machen. Der erste ungarische Olympiasieger, Alfred Hajós, wurde von seinen Zeitgenossen für seine sportliche Leistung nicht anerkannt, denn Sport galt als zwecklose körperliche Anstrengung. Leistung erbringen konnten Maschinen zu dieser Zeit bereits deutlich besser. An seiner Universität soll ihm der Dekan gesagt haben: „Ihre Medaillen sind für mich ohne Interesse – ich bin gespannt auf Ihre Antworten in der nächsten Prüfung.“ (Hajós Alfréd Társaság 2001).

Sport ist als Handlung zwar zwecklos, aber seine Rolle hat sich verändert – zum einen ist damit seine allgemeine Verbreitung gemeint, zum anderen seine öffentliche Anerkennung. Seine allgemeine Verbreitung wurde notwendig, denn Arbeit bedeutet für die meisten Menschen keine körperliche Betätigung mehr. Menschen sind im Alltag körperlich unterfordert und sie brauchen einen Ausgleich. Sport spaltet nun die Gesellschaft in jene, die auf ihre Fitness achten und sich körperlich anstrengen, und andere, die das nicht tun. Bewegungsmangel nennt sich das letztere Phänomen und verursacht körperliche Erkrankungen, die zuvor nur in seltenen Fällen bekannt waren und heute einen sehr großen Teil der Gesundheitsversorgung in Anspruch nehmen.

Auch die öffentliche Anerkennung des Sports hat sich stark gewandelt. Sportler sind Stars und Vorbilder. Können Maschinen diese Rolle einnehmen? Das wird gewiss nicht kommen. Maschinen sind seit Beginn der Menschheit stärker als Menschen und bekommen dafür keine öffentliche Anerkennung oder kein Lob. Ein Kran kann mehr Gewicht heben als ein Sportler, aber niemand preist den Kran dafür.

Dennoch können wir fragen, ob KI in Sport eine Spitzenleistung erbringen wird. Das tut sie in olympischen Sportarten zunächst bestimmt nicht, aber in einer besonderen Sportart, in Schach, hat der Computer den Menschen bereits in den 1990er Jahren geschlagen. Heute sind Schachcomputer weit leistungsfähiger als Menschen, dennoch finden Schachwettbewerbe statt und es gibt auch einen amtierenden Schachweltmeister, Dommaraju Gukesh aus Indien, der im Dezember 2024 den Titel erworben hat (Graham 2024). Hat sich die öffentliche Relevanz des gesamten Spiels geändert? Ja, Schach ist heute

ein anderes Spiel als vor 1996. Der erste Schachweltmeister, der gegen den Computer 1996 verloren hat, war Garri Kasparow. Kasparow hielt den Sieg des Computers über die menschliche Leistung für unwahrscheinlich. Er wurde überrascht. Schach galt bis dahin als ein Spiel mit unüberschaubar vielen möglichen Spielabläufen, was dazu führt, dass menschliche Spieler nicht nach Regeln, sondern strategisch und kreativ spielen. Diese Kreativität traute man dem Computer nicht zu. Den überraschenden Erfolg des Computers erklärte man dann damit, dass Schach ein stark geregeltes Spiel ist, bei dem es viele, aber nicht unendlich viele Möglichkeiten gibt. So braucht der Computer keine Strategie und keine Kreativität, um zu gewinnen, sondern er muss nur sehr viele Spielverläufe kennen. Wenn man dem Schachcomputer ausreichend viele Spiele einspeist, kann er die menschliche Leistung übertreffen.

Was passiert aber mit der Bedeutung des Schachspiels und der menschlichen Kreativität nach diesem Sieg des Computers? Der größte Prozessorhersteller Intel war bis 1996 ein treuer Sponsor von Kasparow, der Schachweltmeisterschaft und der Schachprofi-Vereinigung, doch Intel hat seine Förderung kurz nach dem Sieg des Computers eingestellt (Neander 1996). Offensichtlich war es nach 1996 für ein führendes IT-Unternehmen kein gutes Marketing mehr, eine menschliche Praxis zu unterstützen, die seiner Technologie unterlegen ist. Menschliche Leistung ist weiterhin für den individuellen Spaß und für die öffentliche Anerkennung wichtig. Wenn es aber auf die Höchstleistung ankommt, wird diese von Maschinen erwartet.

Vom Charakter des Schachs weicht das Brettspiel Go wesentlich ab. Das Go-Spiel soll eine Million Billion Billion Billion Mal komplexer sein als Schach. (Lee & Qiu fan 2022) Dieses Spiel ist in sehr vielen möglichen Zügen nicht abbildbar, sondern wird mit Intuition gespielt, aber auch Tricksen und Bluff sind essenzielle Bestandteile des Spiels. Dennoch wurde der Weltmeister, Lee Sedol, 2016 von einer KI namens AlphaGo des britischen KI-Unternehmens Google DeepMind geschlagen. Die KI hat bewiesen, dass sie Menschen nicht nur im kreativen und strategischen Denken, sondern auch in den komplexen Eigenschaften wie Bluff und Tricksen übertreffen kann. Menschen spielen dennoch weiterhin das Go-Spiel – zur Unterhaltung und als Wettbewerb für die öffentliche Anerkennung. Bestleistung wird aber von Menschen nicht mehr erwartet.

Solche Erfolge der KI verändern unsere Wahrnehmung von ihrer Leistung. Sie zeigen, dass wir der KI bestimmte Leistungen zunächst nicht zutrauen, wir glauben daran, dass die menschliche Leistung so besonders ist, dass ein Algorithmus diese Leistung nicht übertreffen kann. Dann müssen wir zugeben, dass dieser Glaube im Einzelfall unbegründet war und wir ziehen uns bei der Erklärung der Besonderheit des Menschen auf einen übrig gebliebenen Kompetenzbereich zurück. Wir überlegen uns, was nur der Mensch können

kann und liefern damit eine neue Herausforderung für die KI-Entwicklung (vgl. Kovács 2023).

4.2 Nobelpreis

Die Tech-Kompass Studie hat aber auch noch eine weitere spannende Frage gestellt, welche unsere akademische Welt direkt betrifft. Menschen in den genannten Ländern wurden gefragt, ob sie es für möglich halten, dass in der Zukunft eine KI den Nobelpreis gewinnt. Die traditionell westlichen Länder sind auch in dieser Hinsicht eher skeptisch. Hingegen geben Menschen in Indien und China besonders häufig eine positive Antwort. Die korrekte Antwort hängt wieder davon ab, wie wir die Regeln für die Vergabe von Nobelpreisen gestalten, d. h. ob menschliche Leistung in der Erkenntnis gewürdigt werden soll, oder die Erkenntnis an sich. Menschen in Indien und China könnten sich vorstellen, dass der Nobelpreis die Höchstleistung in der Wissenschaft feiern sollte, Europäer neigen eher dazu, die menschliche Leistung mit dem Nobelpreis auszuzeichnen. In der Vergangenheit hat sich diese Frage nicht gestellt, denn Erkenntnis war automatisch eine menschliche Leistung. Nun ist diese Frage in Zeiten der KI eine wichtige Frage geworden. Wollen wir in der Wissenschaft die Höchstleistung würdigen? Oder wollen wir durch den Nobelpreis die besondere menschliche Leistung öffentlich anerkennen? Wenn wir uns für die erste Option entscheiden, wird der größte Fortschritt in der Medizin, die wichtigste Erkenntnis für das Fortbestehen der Menschheit gefördert, auch wenn dieser Fortschritt und diese Erkenntnis nicht menschliche Fortschritte und Erkenntnisse sind. Wenn wir uns für die zweite Option entscheiden, entsteht ein olympisches Spiel des wissenschaftlichen Denksports unter Menschen, ein Wettbewerb, in dem sich manche Menschen besonders leistungsfähig erweisen und öffentlich gefeiert werden. Aber ihre Leistung wird von Maschinen übertroffen und das ist uns allen selbstverständlich. Werte und Regeln, die in unserer menschlichen Welt bisher selbstverständlich waren, stehen jetzt durch die Leistungen der KI neu zur Diskussion.

Was lernen wir aus dem Vergleich mit Sport bezüglich allgemeiner Verbreitung und öffentliche Anerkennung? Möglicherweise wird die „Denkleistung“ der Maschine die menschliche Denkleistung weitgehend überflüssig machen. Brauchen wir dann eine zwecklose Beschäftigung der menschlichen Denkleistung, um uns fit zu halten? Wird die allgemeine Unterforderung zu einer Spaltung zwischen denen führen, die sich kognitiv fit halten, und denen, die es nicht tun. Werden daraus neue gesellschaftliche und gesundheitliche Probleme entstehen, die aktuell eher selten vorkommen, aber zu Massenphänomenen werden können? Diese Fragen sind heute eher im Bereich der Fiktion zu verorten.

Die Frage der öffentlichen Anerkennung ist hingegen keine Fiktion mehr, die erst in Zukunft relevant wird. Der Nobelpreis für Chemie wurde 2024 unter anderem an Demis Hassabis verliehen. Demis Hassabis ist kein Chemiker. Er ist Informatiker und KI-Experte. Er hat DeepMind gegründet und hat die KI AlphaGo entwickelt, mit der der Go-Weltmeister geschlagen wurde. Den Nobelpreis hat er für die Leistungen von AlphaFold2 bekommen, einer KI, mit deren Hilfe die dreidimensionale Struktur von Proteinen erforscht werden konnte. Proteine bestehen aus 20 verschiedenen Aminosäuren und bilden eine hochkomplexe dreidimensionale Struktur. Erst durch die richtige Faltung der Proteinstränge können sie ihre Funktion ausüben. Das ist der Grund für die hohe wissenschaftliche Relevanz dieser Frage. Zu erkennen, wie ein Protein gefaltet ist, kostete allerdings mit den herkömmlichen Methoden der Chemie eine sehr aufwändige Arbeit. Man hat mit der Methode nur mühsam und nur für wenige Proteine Ergebnisse präsentieren können. Mit AlphaFold2 wurde mit einem Schlag möglich, für praktisch alle, d. h. etwa 200 Millionen Proteine die Struktur vorherzusagen. Das ist ein unglaublich großer Fortschritt für die Chemie. Für die Chemie? In welchem Sinne? Demis Hassabis ist kein Chemiker, sondern ein Informatiker. Es wird sich nun zeigen, ob zumindest Teile der Chemie durch die KI ihre Relevanz verlieren und die Deutungshoheit sowie die Kompetenz an die KI abgeben müssen, ob Chemiker noch eine öffentliche Anerkennung für ihre wissenschaftliche Leistung bekommen werden. Auf jeden Fall zeigt sich schon jetzt: Wer sich in diese Forschung viele Jahre lang mühsam eingearbeitet hat, stellt fest, dass seine Kompetenzen überflüssig wurden. Er ist wie Fuhrmann Henschel, für den die Eisenbahn kommt.

Zu Demis Hassabis' DeepMind muss man noch etwas hinzufügen. Sein Team hat ein breites Interesse. Sie interessieren sich auch für Urtexte der Menschheit. Sie untersuchen antike Textfragmente, Stein- und Tontafeln, Papyrusstücke etc., die weltweit in Museen zerstreut sind. In einem Projekt fügen sie diese Fragmente mit Hilfe der KI zusammen und finden heraus, welche zusammengehören – und noch mehr. Sie können auch fehlende Textstellen wie Lückentexte füllen. KI setzt dort an, wo hochrangige Archäologen nicht oder nur mühsam weiterkommen, und liefert Lösungen (Assael et al. 2022). Experten, die sich auf diese Texte spezialisiert haben, sind von den Ergebnissen der KI beeindruckt, merken gleichzeitig, dass sie diese Ergebnisse durch viele Jahre fleißige Arbeit nicht erreichen konnten. Sie erkennen in der KI ein leistungsfähiges Tool, das die Ergebnisse ihrer eigenen Bemühungen weit übertrifft. Auch sie sind wie Fuhrmann Henschel und wahrscheinlich gibt es noch viele weitere Expertinnen und Experten, die in den kommenden Jahren die Erfahrung machen werden, dass die Eisenbahn kommt.

5 Akademische Identitäten

In einer Welt, in der die KI Probleme löst, über deren Lösung bisher nur Menschen mit hoher Bildung diskutieren konnten, stellt sich eine neue Frage nach der akademischen Identität, nach dem Selbstverständnis des Wissenschaftlers, womöglich nach dem Selbstverständnis des Menschen. Wir lernen durch die KI mehr über die Welt als je zuvor, doch dieses Wissen wird seine Qualität verändern. Wir werden dieses Wissen anders erwerben, über dieses Wissen miteinander anders kommunizieren, es anders benutzen. Wenn wir unsere Realität nicht mehr selber erfassen, sondern uns auf die Darstellung der KI verlassen, wird das eine Auswirkung auf das haben, wie wir uns selbst sehen und welche Rolle wir uns zutrauen.

5.1 Rationalität in der wissenschaftlichen Erkenntnis

Meine erste Frage richtet sich an die wissenschaftliche Erkenntnis, denn was als Erkenntnis gilt, wird durch die KI verändert. Wissenschaftlicher Fortschritt folgte bisher dem Gebot der Rationalität und erfolgte in einer Wechselwirkung zwischen Theorie und Praxis. In der Forschung etabliert sich heute neben diesen beiden eine dritte Komponente, die KI-generierte Vorhersage, die aus unzähligen Daten aus der Realität / aus Experimenten abgeleitet wird. Sie folgt nicht mehr den strengen Kriterien der Rationalität, wird aber Teil der Erkenntnis. Forschung braucht neue Kompetenzen dafür, die Ergebnisse aus dieser Prognose zu deuten, denn sie sind anders als die Ergebnisse aus der Theorie und aus der Praxis. Es sind Modelle, die nach bestimmten Regeln funktionieren, auf bestimmte Daten zurückgreifen, die eine bestimmte Selektion der Realität repräsentieren. Hier kann mittelbare Rationalität noch wirksam werden. Manche der Prognosen werden wir jedoch nicht verstehen, denn sie entstehen jenseits der menschlichen Erfahrung, und unsere Vernunft bzw. unsere Wahrnehmung sind begrenzt. Die Vorhersagen mögen dennoch sehr wichtig sein und vielleicht helfen sie sogar, die zu stark human-perspektivische Beschreibung der Realität ein Stück weit zu überwinden, d. h. zu einer objektiveren Realität zu kommen. Diese Vorhersagen werden mit oder ohne Nachvollziehbarkeit einen starken Einfluss auf die Interpretation der Welt nehmen. Das hybride Denken zwischen Menschen und KI brachte ein Verständnis der Faltung von Proteinen hervor und wird gewiss noch viele weitere konkrete Erkenntnisse ermöglichen, wenn wir die hybride Basis der Erkenntnisgewinnung zulassen und optimal kombiniert nutzen. KI wird durch diese Leistungen keine menschenähnlichen Qualitäten haben, aber ihre Arbeitsergebnisse werden teilweise besser sein als die der Menschen. Wir kommen in eine Welt, in der unsere historisch gewachsenen Orientierungspunkte, nämlich der religiöse Glaube und die wissenschaftliche Vernunft, nicht mehr die einzigen Wege sind, wie wir der Welt begegnen.

Die KI wird die Besonderheit der etablierten menschlichen Zugänge zu Glauben und Wissen in Frage stellen und weitere Elemente hinzufügen.

5.2 Selbstwirksamkeit und Anerkennung von wissenschaftlicher Erkenntnis

Wissenschaftliche Arbeit hat sich seit der Aufklärung als eine Leistung der menschlichen Vernunft durch Anstrengung und Befolgung strenger wissenschaftlicher Regeln erwiesen. Wenn wir es schaffen, die Ergebnisse der KI in unsere Erkenntnisgewinnung zu integrieren, entsteht eine weitere Verunsicherung. Wer sich bisher als Forscher hervorgetan hat, verdiente Anerkennung zumindest in der Gemeinschaft seiner Disziplin, vielleicht sogar in der allgemeinen Öffentlichkeit (vgl. den Nobelpreis für Chemie). Wenn KI diese Leistung übertrifft, muss man sich fragen, was die Leistung des Forschers besonders macht oder was diese Leistung überhaupt ausmacht. Seit Beginn der Neuzeit ist wissenschaftliche Leistung mit einer Anerkennung verbunden. Wir wissen, warum wir Wissenschaftler schätzen: sie bringen Erkenntnisse hervor, die unser Leben besser gestalten lassen. Doch heute stehen diese Leistungen im Schatten der KI, die Software programmiert, wissenschaftliche Ergebnisse vorhersagt und hervorragende Texte über die Ergebnisse verfasst. Wir müssen uns fragen, welche wissenschaftlichen Qualitäten in der Ära der KI noch Anerkennung verdienen. Welche dienen als Grund für das Erleben von Selbstwirksamkeit eines Wissenschaftlers?

Wir können durch KI mit wenig Aufwand die Wirklichkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit vorhersagen. Diese Vorhersagen sind inzwischen Teil unseres Alltags. Die KI kann anhand der bisher gesammelten Daten (über uns) vorhersagen, welche Filme uns gefallen werden, welches Buch wir als nächstes kaufen sollten, welche Route wir nehmen sollten, um möglichst schnell und mit wenig CO₂- und Lärm-Belastung zum Ziel zu fahren. In der Wissenschaft sagen sie uns, wann wir mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Krebserkrankung oder eine andere genetische Erbkrankheit bekommen werden, welche Therapie bei uns am wenigsten Nebenwirkungen haben wird, was in einem realen Experiment herauskommen wird (vgl. digitale Zwillinge, die das reale Experiment zu weiten Teilen überflüssig machen), aber auch Aufgaben wie die Frage, welcher Empfänger von Sozialleistungen mit welchen Maßnahmen schneller zur Selbständigkeit geführt werden kann, wer in einem Stelleninterview für ein Forschungsprojekt gut performen wird. Vielleicht wird das Interview am Ende gar nicht mehr notwendig. Damit wird die KI unsere etablierte Praxis der Anerkennung von Leistungen in der akademischen Welt und im Alltag verunsichern.

Wie wir auf diese Änderungen reagieren sollten, ist noch nicht entschieden. Wahrscheinlich werden die Leistungen der Wissenschaft durch die KI insgesamt höher sein, aber die schnell verfügbaren Ergebnisse verweigern uns das Gefühl der sinnvollen und erfüllenden Anstrengung. Die KI stellt zu jeder Frage umgehend ein qualitativ hochwertiges Ergebnis bereit. Das nimmt uns die Chance, durch unseren Willen und

durch die Kraft unseres eigenen Geistes Ziele zu erreichen. Unsere Vernunft wird nicht mehr die einzige, vielleicht sogar nicht die maßgebliche Quelle der Realität sein, an der wir unsere Entscheidungen ausrichten. Um unsere Selbstwirksamkeit und ein Gefühl von Wertvollsein wiederzugewinnen, müssen wir uns darüber unterhalten, wie wir die Rolle der KI in der Erkenntnis einschränken wollen, welche Rolle wir der KI in unserer Wissenschaft zuschreiben – und welche neue Rolle wir uns selbst dadurch in der Wissenschaft geben.

5.3 Verantwortung in der Wissenschaft

Wenn wir heute über die Mechanismen der industriellen Revolution mit einer gewissen Klarheit sprechen können, heißt es nicht, dass die damals Betroffenen diese Klarheit auch besaßen. Sie standen vor einer vergleichbaren Herausforderung, unter unsicheren und unklaren Bedingungen das Leben zu bewältigen.

Verantwortung tragen war bisher eine sehr zentrale menschliche Eigenschaft. Menschen konnten handeln und wurden für ihre Handlungen zur Rechenschaft gezogen – nicht nur negativ (z. B. Strafe), manchmal auch positiv (z. B. Nobelpreis). In beiden Fällen erweckte die gesellschaftliche Praxis den Eindruck von Relevanz, d. h. was ich tue, macht einen Unterschied. Sobald KI auch ein Akteur in der Handlung ist, wird die Verantwortung für das Handeln unklar. Algorithmische Planung der Ergebnisse bis hin zur Manipulation der Handlungen und Einstellungen durch KI sind nicht mehr auszuschließen. Es kann zu einer Kafka-ähnlichen Situation kommen, wenn man sich in einem undurchschaubaren, anonymen und mächtigen System wiederfindet und die eigenen Handlungen kaum Einfluss auf das Ergebnis haben. Für eine menschliche Handlung sprachen bis vor kurzem Begründungen mit menschlicher Vernunft. Im Kontext der KI wird ein offensichtlich sehr gutes Ergebnis mit einem nebligen Verweis auf eine statistische Wahrscheinlichkeit von Ereignissen gemäß bestimmten Algorithmen begründet, jedenfalls nicht erklärbar in Begriffen der menschlichen Vernunft. Auch diese Komponente hat einen Einfluss auf die Handlung, übernimmt aber keine Verantwortung. Manche werden die KI deshalb ablehnen und versuchen ohne sie auszukommen. Aber das wird immer weniger konkurrenzfähig und am Ende bildet sie eine isolierte Haltung. Die Gesellschaft muss einen Weg der kombinierten Entscheidungen gehen.

5.4 Akademische Lehre

Wenn KI unser Wissen und unsere Kompetenzen in vielerlei Hinsicht übertrifft und wir uns nicht mehr als verantwortlich für unsere Entscheidungen und unsere Handlungen erkennen können, ändert sich unser Selbstbild. Die Ära der KI wird unsere Beziehung zu uns und zu anderen neu gestalten. Dies schlägt sich insbesondere in der akademischen Lehre nieder.

In der Schule und an der Universität kann und muss KI ein Tool zum Lernen sein. Die Nutzung von KI sollte uns nicht grundsätzlich beunruhigen. Bereits Digital Natives haben einen anderen Zugang zur Welt als die Generationen zuvor. Die digitale Information hat das Lernen maßgeblich verändert. Wir erwerben durch digitale Medien unser Wissen und unsere Kompetenzen anders als vor der Digitalisierung. Flexibilität und Geschwindigkeit werden ermöglicht und fordern eine starke Selbständigkeit und Unabhängigkeit des Lernenden. Der permanente Zugang zum Wissen und die Verfügbarkeit jeder Information in der digitalen Zeit können Lernende überfordern und den Lernfortschritt erschweren, denn der Anspruch auf Tiefgang im Wissen muss jetzt vom Lernenden kommen. Er muss sich für etwas interessieren und sich vertiefen.

AI-Natives werden mit der neuen Technologie selbstverständlich umgehen und manche Schwierigkeiten der digitalen Lernwelt überwinden. KI-Assistenten werden spielerisch und angepasst auf das individuelle Vorwissen und die individuellen Lernfähigkeiten aufbauen. Sie optimieren damit den Lernprozess, füllen Zeitlücken und holen das Maximum aus dem Lernenden heraus. Wenn Kinder sich frühzeitig an die Nutzung von KI-Assistenten gewöhnen, wird das einen Einfluss auf ihre Entwicklung nehmen, die nicht mit den simplen Kriterien „gut“ und „böse“ beschrieben werden können. Die Assistenten sind lernfähig, werden durch die Interaktion personalisiert, vermitteln aber unbemerkt ein Weltbild nach einem algorithmisch festgelegten Kriteriensystem, formulieren sprachliche Empfehlungen und Interaktionsverläufe. Wenn Kinder mit KI-Assistenten aufwachsen und beispielsweise Sprachen mühelos erlernen, wobei ihre Eltern diese Sprachen nicht beherrschen, werden solche Lernvorgänge womöglich Hürden zwischen den Generationen bauen. Die Kinder könnten am Ende ihre KI-Assistenten vielleicht noch mehr mögen als reale menschliche Kontakte, die unperfekt, missverständlich und mühsam sind. Wie diese Entwicklung die Beziehung zwischen Menschen beeinflussen wird, wie sie das Verständnis von Freundschaft und wertvoller Interaktion gestaltet, muss erst in der Theorie erarbeitet und in der Praxis getestet und beobachtet werden.

In der akademischen Lehre steckt aber nicht nur der Kompetenzerwerb, sondern auch die professionelle Identitätsbildung. KI-Assistenten haben durch ihre Personalisierung und ihre Allgegenwärtigkeit einige Vorteile im Vergleich zu akademischen Lehrkräften. Dennoch ist zu erwarten, dass akademische Lehrkräfte, selbst wenn sie in Fachkompetenz und in Didaktik von der KI übertroffen werden, durch ihre Authentizität eine höhere Wirkung entfalten können als technische Lehrassistenz. Die Authentizität bedeutet, dass etwas Nachahmungswürdiges vorgestellt wird. Ein Dozent stellt seine wissenschaftliche Tätigkeit am Beispiel seiner Persönlichkeit vor, die für die Lernenden attraktiv (oder eben auch unattraktiv) erscheinen kann. Kein Student wird sich sagen: „Ich möchte so sein wie

mein KI-Assistent“, aber es wird möglich sein, Lehrkräfte als Vorbilder und Orientierung im Leben und in der wissenschaftlichen Tätigkeit zu nehmen.

Studierende und Lehrende müssen erlernen, welche Rolle sie in der Welt des Studiums authentisch einnehmen können, wenn KI-Tools mit ihnen interagieren, denn die KI wird in der akademischen Lehre und Forschung von einem bloßen Tool zu einem Interaktionspartner. Solange im Schulkontext KI als Tool verwendet wird, hat die KI in der akademischen Lehre und Forschung eine höhere Eigenständigkeit. Gleichzeitig müssen alle, die sich mit ihr interagieren, trotz zunehmend beeindruckender Ergebnisse eine gewisse Skepsis an den Tag legen und die Rolle eines Literaturkritikers einnehmen. Diese neuen Rollen, Haltungen und Routinen müssen erst entwickelt und im Studium etabliert werden. Eine vollständige Ablehnung und eine grundlegende Kritik der KI werden nicht möglich sein. Es werden auch Gruppen entstehen, die das versuchen, doch sie teilen den tragischen Charakter von Fuhrmann Henschel, der sich in seiner Umgebung nicht mehr bewähren kann. Es braucht eine neue akademische Identität. Besser informiert, besser ausgestattet, besser strukturiert wird wissenschaftliche Lehre und Forschung einen neuen Rang erwerben. Akademische Kompetenzvermittlung wird in vielen Zusammenhängen durch KI ersetzbar, aber die akademische Bildung als Lebensentwurf, als Reifung einer Persönlichkeit, als Angebot von Selbstwirksamkeit und Selbstwertgefühl wird an Attraktivität gewinnen, denn hier wird jenseits von unterhaltsamer Interaktion die Kompetenz für die kritische Gesamtschau vermittelt. Das Verständnis des Ganzen zieht weiterhin zahlreiche Menschen an.

6 Schlussbemerkung

Die industrielle Revolution kann uns Impulse geben, wie wir den Umbruch durch die rasante Entwicklung der KI deuten und welche Aufgaben wir uns stellen müssen, um den Herausforderungen der Zeit zu bewältigen. KI wird unsere Begegnung mit der Welt so grundlegend verändern, wie das in keiner industriellen Revolution bisher der Fall war. Hier ergeben sich zwei Risiken. Zum einen befinden wir uns in einem Zustand des unvollständigen Wissens und wir müssten in diesem Zustand schwerwiegende und riskante Entscheidungen treffen. Diese Situation wird im Collingridge-Dilemma treffend beschrieben.

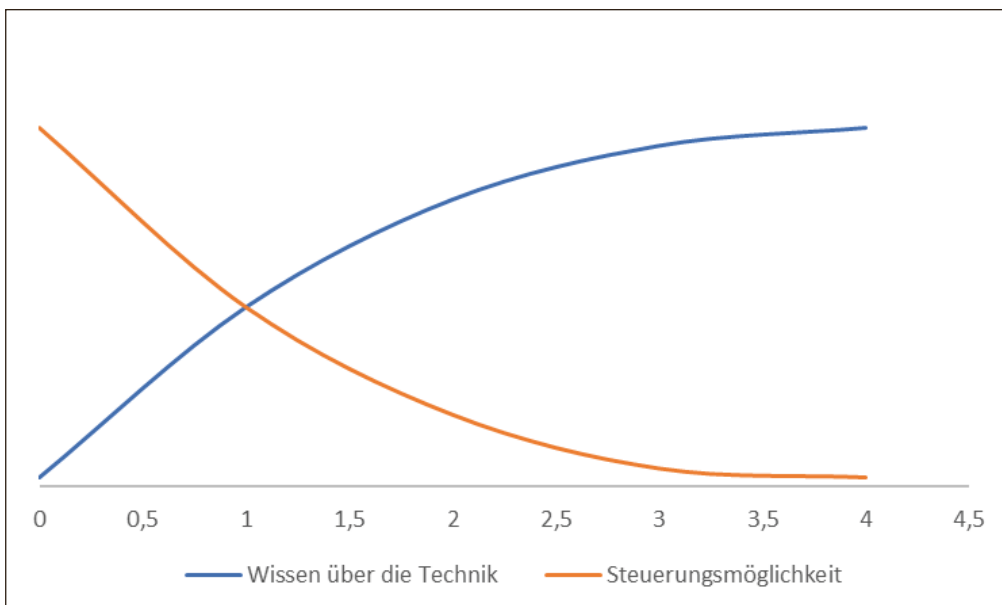


Abb.1: Das Collingridge-Dilemma (Collingridge 1982)

Je mehr wir uns an die KI gewöhnen, je mehr Raum sie in unserem Leben einnimmt, desto schwieriger wird die Umkehr werden, wenn wir eine Umkehr brauchen. Das ist keine Dystopie, sondern ein Risiko. Es macht klar, dass wir in die Entwicklung einer Technologie bereits eingreifen sollten, wenn wir sie und die Folgen unseres Eingriffs noch nicht ganz verstanden haben, denn je weiter die Technologie entwickelt ist, je weiter sie ausgearbeitet ist, desto schwieriger wird eine Kursänderung sein. Wir sollten nicht einfach abwarten, was passiert, sondern wir sollten anfangen, daran zu arbeiten, welche Funktionen und Aufgaben wir der KI überlassen wollen und welche wir für uns Menschen behalten wollen.

Ein zweites Risiko ist mit der Neugestaltung unserer akademischen Identität verbunden. Um uns neu zu verstehen, müssen wir das gewohnte Selbstbild des Wissenschaftlers hinter uns lassen und unsere kognitive Leistung und unsere akademische Identität ergebnisoffen und ehrlich hinterfragen. Das könnte zu einer schweren Verunsicherung führen, die wir mit einer wissenschaftlich validen Antwort zunächst nicht überbrücken können. Das ist ein ernsthaftes Risiko. Aber in Zukunft werden wir Entscheidungen nicht mehr treffen können, ohne diese neue akademische Identität, die sich auf die KI stützt, zu berücksichtigen. Auch ohne unser Zutun werden die Antworten durch die spontane Entwicklung der Technik und unseres Selbstverständnisses heranreifen, aber womöglich nicht in unserem Sinne.

Leider habe ich für diese Risiken noch keine Lösungen und auf Fragen habe ich keine Antworten. Mitten im Wandel sind keine Antworten zu erwarten. Aber die dargestellten Dimensionen der akademischen Identität sollten neue Fragen aufwerfen, mit denen wir

uns dringend beschäftigen sollten. Erste Fragen konnte ich in diesem Aufsatz bereits identifizieren. Meine Fragen richten sich vor allem an die Wissenschaft, denn in dieser „industriellen Revolution“ werden nicht nur die Wirtschaft und die Produktion von Gütern, sondern insbesondere die Wissenschaft und die Produktion von Erkenntnissen herausgefordert. Eine passende Antwort erfordert eine umfassende Arbeit von Philosophen, Sozial- und Technikwissenschaftlern, von allen Wissenschaften und von vielen anderen Gruppen. Tun wir uns zusammen!

Viele Selbstverständlichkeiten werden durch die KI fallen. Wir müssen angesichts der Leistung von KI die grundlegenden Fragen stellen: Was ist unsere Aufgabe als Universitäten, als Einrichtungen für Forschung und akademische Lehre? Wir müssen verstehen, was die KI anstelle von uns machen kann und was sie dadurch mit uns macht, um zu verstehen, was wir von ihr wollen. Wir müssen herausfinden, wo wir die KI in unserer Welt verorten wollen, welche Funktionen wir ihr überlassen wollen und wie wir diese Funktionen in das System der Wissenschaft integrieren. Es ist ein tiefgreifender Wandel, der enorme Leistungspotentiale mitbringt. Aber die Diskussionen müssen breiter aufgestellt sein als bisher, denn die Änderung betrifft nicht nur unsere Werkzeuge, sondern stellt unsere gesamte Identität als Wissenschaftler in Frage.

Literatur

- Assael, Yannis/Sommerschild, Thea/Shillingford, Brendan et al. (2022): Restoring and attributing ancient texts using deep neural networks. *Nature* 603, S. 280–283. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04448-z>
- Bosch Tech Compass (2025): Verfügen wir über die erforderlichen KI-Skills für die Zukunft? https://assets.bosch.com/media/de/global/stories/technology_report_tech_compass_2025/bosch-tech-compass-2025.pdf (abgerufen am 07.12.2025).
- Collingridge, David (1982): *The Social Control of Technology*. London: Pinter u. a.
- Google Finanzen (2025): <https://www.google.com/finance/quote/NVDA:NASDAQ?utm&window=5Y> (abgerufen am 05.09.2025).
- Graham, Bryan Armen (2024): Gukesh Dommaraju becomes youngest world chess champion after horrific Ding Liren blunder, 12. Dec. 2024. <https://www.theguardian.com/sport/2024/dec/12/gukesh-dommaraju-india-wins-world-chess-championship-youngest-champion-ding-liren> (abgerufen am 07.12.2025).

- GVR (2025): Large Language Models Market Size, Share & Trends Analysis Report By Application (Customer Service, Content Generation), By Deployment (Cloud, On premise), By Industry Vertical, By Region, And Segment Forecasts, 2025–2030. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/large-language-model-llm-market-report> (abgerufen am 07.12.2025).
- Hajós Alfréd Társaság (2001): <https://www.hajosalfred.hu/> (abgerufen am 07.12.2025).
- Hauptmann, Gerhard (1899): Fuhrmann Henschel. Schauspiel. Hochdeutsche Ausgabe. <https://www.projekt-gutenberg.org/hauptmag/henschho/henschho.html>
- Hyatt, John (2025): Despite Tesla Volatility And Declining Popularity, Elon Musk Remains America’s Richest Person, Forbes 400. <https://www.forbes.com/sites/johnhyatt/2025/09/10/despite-tesla-volatility-and-declining-popularity-elon-musk-remains-americas-richest-person/> (abgerufen am 14.09.2025).
- Kissinger, Henry A./Schmidt, Eric/Huttenlocher, Daniel (2021): The Age of AI. London: John Murray Publishers.
- Lee, Kai-Fu/Qiufan, Chen (2022): KI 2041. Zehn Zukunftsvisionen, Frankfurt: Campus Verlag.
- Neander, Joachim (1996): Computer schlägt Kasparow. Die Welt, 12.02.1996. <https://www.welt.de/print-welt/article652666/Computer-schlaegt-Kasparow.html> (abgerufen am 07.12.2025).
- Spiegel (2022): Künstliche Intelligenz trickst nun sogar besser als Menschen. 02.12.2022. <https://www.spiegel.de/wissenschaft/kuenstliche-intelligenz-gewinnt-nun-sogar-bei-strategiespiel-stratego-a-ab2a66a9-c7f9-4739-9889-d3c869054d17> (abgerufen am 07.12.2025).
- The Nobel Foundation (2024): Demis Hassabis Facts. <https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/2024/hassabis/facts/> (abgerufen am 07.12.2025).
- Wikipedia (2025): Nvidia, <https://en.wikipedia.org/wiki/Nvidia> (abgerufen am 14.09.2025).