ZUR ZUKUNFT VON BILDUNG UND SCHULE

von Doris Sibum

Erschienen in:
TALENTE – Zeitschrift für Bildung und Berufsorientierung,
Sonderausgabe „Digitalisierung der Schule", Sommer 2017,
ISSN 2193-617X, S. 6 - 16

Werden in Zukunft Roboter anstelle von Lehrern an Schulen unterrichten? Und wenn ja, welche Fächer? Werden Schüler ihre Wahrnehmungs-, Lern- und Leistungsfähigkeit durch gen- und medizintechnische ‚Optimierung' verbessern? Wird der Einfluss von Unternehmen auf Lerninhalte steigen, weil sie ausgewählte Schulen mit notwendiger Infrastruktur und Lehrmaterial ausstatten?

Ich stelle diese Fragen bewusst provokant. Die Vorstellung, dass gen- und medizintechnisch ‚optimierte' Kinder von Robotern beigebracht bekommen was Unternehmen für richtig und wichtig halten, löst bei vielen Menschen ein inneres Befremden, ein Unbehagen aus. Und das bringt uns zu einem entscheidenden Punkt:

Wenn wir über Zukunft nachdenken, dann ist anstelle der Frage ‚Wie werden Bildung und Schule aussehen, was kommt da auf uns zu?' eine andere Frage viel wichtiger, nämlich ‚Wie *kann* Bildung und Schule aussehen und wie *wollen* wir sie gestalten?'.

Zukunft ist nichts Determiniertes, das einfach geschieht. Zukunft ist vielmehr ein Raum von unterschiedlichen Möglichkeiten, weshalb man auch von ‚Zukünften' spricht. Und als solcher Raum von Möglichkeiten ist Zukunft gestaltbar. Das macht sie jedoch nicht als Resultat unseres Handelns vorhersagbar, denn sie wird – und das gilt umso mehr in einer zunehmend komplexer und dynamischer werdenden Welt – „das Ergebnis unterschiedlichster Einflüsse sein: Entwicklungen, die sich unserer Kontrolle entziehen, bewusster Handlungen und verpasster Gelegenheiten oder fruchtloser Korrekturversuche." [1]

Wir müssen also, was die Zukunft betrifft, mit Unschärfe in ihrer Vorhersage und Unsicherheit in den Resultaten unseres Gestaltungshandelns umgehen. Das ist kein Plädoyer, sich mit Zukünften nicht zu befassen, sondern im Gegenteil. Gerade die zunehmende Komplexität und Dynamik unserer Welt macht ein Befassen mit Zukünften umso wichtiger, um Chancen und Risiken zu erkennen, um Handlungsspielräume zu erhalten und zu schaffen. Allerdings sollte es uns nicht darum gehen, die Zukunft vorauszusagen, sondern – wie schon der athenische Politiker und Feldherr Perikles (5. Jhd. v.Chr.) es gesagt haben soll - darauf ankommen auf die Zukunft vorbereitet zu sein oder besser gesagt auf mögliche Zukünfte. Dazu gilt es zu betrachten, welche Kräfte in Zukunft – hier für das Thema Schule und Bildung – wirksam werden, womit wir bei dem Einfluss von Trends sind.

Die Betrachtung einzelner Trends erweist sich in der praktischen Anwendung oft als unterkomplex. Deshalb arbeite ich mit sogenannten ‚Trendmolekülen', die quasi ‚atomare' Einzeltrends inhaltlich bündeln. Aus der Perspektive von vier ausgewählten Trendmolekülen, die im Text als Abbildungen auch dargestellt sind, möchte ich Schlaglichter auf mögliche Zukünfte im Bereich Bildung und Schule werfen, die sich in dieser oder ähnlicher Form realisieren können, wenn wir nicht bewusst gestaltend eingreifen, um Chancen zu nutzen und Risiken zu begegnen. Und damit meine ich Chancen auf die Gestaltung eines der Wissensgesellschaft adäquaten Bildungs- und Schulsystems, das den individuellen Menschen mit seinen Fähigkeiten und Neigungen in den Mittelpunkt stellt, ihn stärkt und ermutigt seine Potenziale zu entfalten und aktiv an der Gesellschaft teilzuhaben.

Starten wir mit einem Trendmolekül[2], das uns zeitlich sehr nahe liegt, das heute schon seine Auswirkungen zeigt.

---

[1] Wisse Dekker: Die Zukunft wird uns immer überraschen, aber sie sollte uns nicht überrumpeln, in: Henzler H.A. (Hg.), Handbuch Strategische Führung, Wiesbaden 1988, S. 837

[2] Die Trendmoleküle haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und wurden allein nach dem Kriterium ausgewählt, ein Spektrum unterschiedlicher Blickrichtungen anzubieten.

REALES DIGITAL-LEBEN

Die digitale Welt bleibt in Zukunft nicht auf Bildschirme und Pixel limitiert. Hatten wir vor Jahren noch die Befürchtung, dass Menschen – vor allem Kinder – Gefahr laufen, in die virtuelle Welt zu versinken und den Bezug zur ‚realen' Welt zu verlieren, so können wir heute davon ausgehen, dass es zu einer intensiven Vermischung von realer und digitaler Welt kommen wird. Was wir heute z.B. durch Pokemon Go als Augmented Reality kennen, entwickelt sich weiter zur sogenannten Mixed Reality. Hauptsächlich basierend auf Holographie arbeiten heute Technologieunternehmen daran, virtuelle Gegenstände mit der ‚echten' Welt interagieren zu lassen.[3] Das in diese Branche fließende Risikokapital hat sich in den letzten Jahren vervielfacht und man kann von zügigen Entwicklungen ausgehen. Können wir heute z.B. einen virtuellen Rundgang im Deutschen Museum machen[4], so kommen in ein paar Jahren die Exponate in unsere direkte Umgebung. Das heißt, sie kommen auch ins Klassenzimmer. Und das gilt im Prinzip für die ganze Welt: Tiere, Sehenswürdigkeiten, Konzerte und Events, berühmte Persönlichkeiten usw. Auch Modelle – von Atomen bis zu Planeten – können plastisch ins Klassenzimmer kommen und können den Lernstoff anschaulich und erlebbar machen. Erfahrungslernen kann so für unterschiedlichste Fächer ermöglicht werden. In der universitären Ausbildung wird heute schon in Pilotprojekten auf sogenanntes immersives Lernen gesetzt. Aron Walsh, Professor am Imperial College in London, weiß: "Studierende, die in virtuellen Welten Wissen erwerben, sagen danach nicht: ich habe in einer virtuellen Welt die ägyptischen Pyramiden besucht. Sie werden sagen: ich war in den Pyramiden. Ich habe Tutanchamun ausgegraben und die Mumie untersucht. Sie machen keinen Unterschied zwischen dem realen und dem virtuellen Erleben. Und genau darum geht es bei der Immersive Education."[5] Zusammenfassend lässt sich das so sagen: Theorie und Praxis in Schule und Ausbildung können durch Mixed Reality verschmelzen und intensives Erfahrungslernen erschließen.

Das Trendmolekül ‚Reales Digital-Leben' beinhaltet einen anderen Themenaspekt, der heute schon deutlich sichtbar ist: die Digitalisierung der Lebensstile, verbunden mit einer Vernetzung all unserer Daten in der Cloud.

Beim Gang durch die Stadt, im ÖPNV oder auch auf Schulhöfen, der Blick auf das Smartphone ist allgegenwärtig. Anbahnen von Kontakten (beruflich und privat), Kommunikation mit Familie und Freunden, Musik hören, Erlebnisse teilen, Material für das Referat besorgen – all das ist jederzeit und mobil möglich. Voraussetzung ist die

---

[3] Auf Youtube finden sich, wenn Sie nach 7D suchen, einige anschauliche Beiträge, die Sie in die Möglichkeiten und Pläne der Technologieentwickler einführen. Das amerikanische Unternehmen Magic Leap zeigt auf seiner Website beeindruckend, woran sie gerade arbeiten.

[4] Für einen virtuellen Besuch im Deutschen Museum: https://digital.deutsches-museum.de/virtuell/ (Stand 12.08.2017)

[5] Zitiert nach Suzanne Krause, Trends von der Weltkonferenz für immersives Lernen, Deutschlandfunk.de, 10.09.2015

Speicherung all unserer Daten in der Cloud, die den permanenten Zugriff, ständig und von überall, ermöglicht.

In Pilotprojekten wird heute an der ‚Schul-Cloud' gearbeitet.[6] Hard- und Software sollen in einem Verbund vieler Schulen zentral betrieben und damit die technische Infrastruktur in Schulen auf ein Minimum begrenzt werden. Ein Ansatz, der schon aus Kostengründen sicherlich attraktiv ist, aber auch andere Vorteile bietet. In Zukunft kann durch eine Schul-Cloud ermöglicht werden, dass Schüler und Lehrer auf stets die aktuellste Version von Materialien Zugriff haben. Lehrer können sich über die Cloud zu Lehrmaterial austauschen oder auch gemeinsam an sogenannten OER (Open Educational Resources) arbeiten. Schüler können sich unabhängig von ihrem physischen Standort zu Projektgruppen zusammenschließen – auch international.

Während die Schul-Cloud individualisierte Zugänge hat und die Qualitätskontrolle der eingesetzten Lehrmaterialien nach wie vor durch die Lehrer erfolgt, ist dies bei einem anderen Trend der digitalen Welt anders.

Im Internet entwickeln sich eine (Un-)Menge an frei zugänglichen Bildungsangeboten. In sogenannten MOOCs (Massive Open Online Courses) kann man Robotik-Kurse belegen, Programmiersprachen lernen, Physikvorlesungen folgen usw. Die Kurse sind oft kostenlos, allerdings ist in der Regel dann ein Beitrag zu leisten, wenn eine Prüfung absolviert und ein Zertifikat ausgestellt wird. Einige MOOCs – z.B. von der Stanford University (zu Maschinen-Lernen) oder der UC San Diego („Learning How to Learn") – hatten bisher bereits über 1.000.000 Teilnehmer![7] Nun sind diese Universitäten sicherlich keine schlechten Adressen, gleichwohl stellt sich die Frage nach der Qualitätskontrolle für Bildung über MOOCs grundsätzlich schon. Auf- und Ausbau der schon vielzitierten Medienkompetenz zur Orientierung im immens großen Lernangebot ist hier sicherlich ein Kernaspekt, und zwar für Schüler und für Lehrer.

Eine offene Frage ist, welche Rolle MOOCs als Instrument für Bildung und Qualifizierung in Zukunft spielen werden. Werden Unternehmen bei Bewerbungen besonders auf das selbstgesteuerte, engagierte, außerschulische digitale Lernen achten? Werden digital erworbene Abschlüsse genauso relevant werden wie unsere Schulabschlüsse? Vielleicht sogar wichtiger, wenn sie in das erforderliche Ausbildungs- oder Berufsprofil passen oder schlicht von hervorragender Qualität sind? In diesem Spannungsfeld gilt es, die Nutzung von MOOCs für Schule und Bildung zu reflektieren und Schule zu positionieren.

Werfen wir noch einen kurzen Blick auf einen weiteren Baustein des Trendmoleküls ‚Reales Digital-Leben', nämlich Künstliche Intelligenz und Robotik und damit auf die eingangs provokant gestellte Frage: Werden in Zukunft Roboter anstelle von Lehrern an Schulen unterrichten?

---

[6] Nähere Informationen zum Schul-Cloud-Projekt: https://hpi.de/open-campus/hpi-initiativen/schul-cloud.html

[7] vgl. http://www.onlinecoursereport.com/the-50-most-popular-moocs-of-all-time/

Was das Zusammenspiel von Künstlicher Intelligenz (KI) und Robotik betrifft, so ist der sprichwörtliche Geist aus der Flasche. Vor gut einem Jahr gewann die KI von Google (Alpha Go) das erste Mal ein Go-Spiel gegen einen Profispieler. Das Spiel galt bis dahin aufgrund seiner hohen Komplexität als nicht zu knacken. KI ist heute befähigt zu sogenanntem "Deep Learning", das auf mehrschichtigen neuronalen Netzen beruht und sich selber verbessern kann. Auch lernen Roboter durch Motion-Tracking-Kameras z.B. Bewegungsabläufe, die von Menschen vorgemacht werden. Roboter können menschliche Stimmungen erkennen und sich darauf einstellen. Der ‚Woebot' – ein vollautomatischer, freundlich dreinschauender ‚Agent' – kommuniziert mit jungen Menschen via kurzer Textnachrichten und hilft nachweislich bei der Reduktion von Symptomen von Depression und Unsicherheit, und das für ab 6 US Dollar die Woche.[8]

Mit KI ausgestattete Roboter werden in Zukunft in der Lage sein, Lerninhalte anschaulich und einfühlsam zu vermitteln. Sie werden dabei ihr Tempo sowie ihre Inhalte und Vorgehensweise an die Bedarfe des Lernenden anpassen können. Und: Wir können davon ausgehen, dass es zumindest Kindern auch Spaß machen wird mit Robotern zu arbeiten bzw. von ihnen zu lernen. Heißt das, dass Lehrer ersetzbar sind?

Aus meiner Sicht nicht. Die Frage ist vielmehr, welche Rolle Lehrer in der Schule haben sollen. In Zeiten von Fachkräfte- und Lehrermangel einerseits und steigenden Anforderungen an individualisierter Förderung andererseits können intelligente Roboter eine gute Unterstützung für Lehrer und Schüler sein. Meines Erachtens sollte es hier nicht um einen Wettbewerb zwischen Lehrer und Roboter gehen, sondern um sinnvolle Kooperation, in der der Lehrer dem Roboter Aufgaben übertragen sollte.

Insgesamt bieten die technischen Möglichkeiten des ‚Realen Digital-Lebens' die Chance, die Individualisierung in Bildung und Schule zu ermöglichen bzw. zu stärken. Jeder Mensch lernt anders – und Lehrer könnten unter Nutzung von MOOCs und vielfältigen Materialien aus der Cloud, unterstützt von Robotern und holographischen Welten leichter auf verschiedene Zugänge und Bedarfe der Schüler eingehen.

[8] Kathleen Kara Fitzpatrick et.al.: Delivering Cognitive Behavior Therapy to Young Adults With Symptoms of Depression and Anxiety Using a Fully Automated Conversational Agent (Woebot): A Randomized Controlled Trial, in: JMIR Mental Health 2017, vol. 4, iss. 2

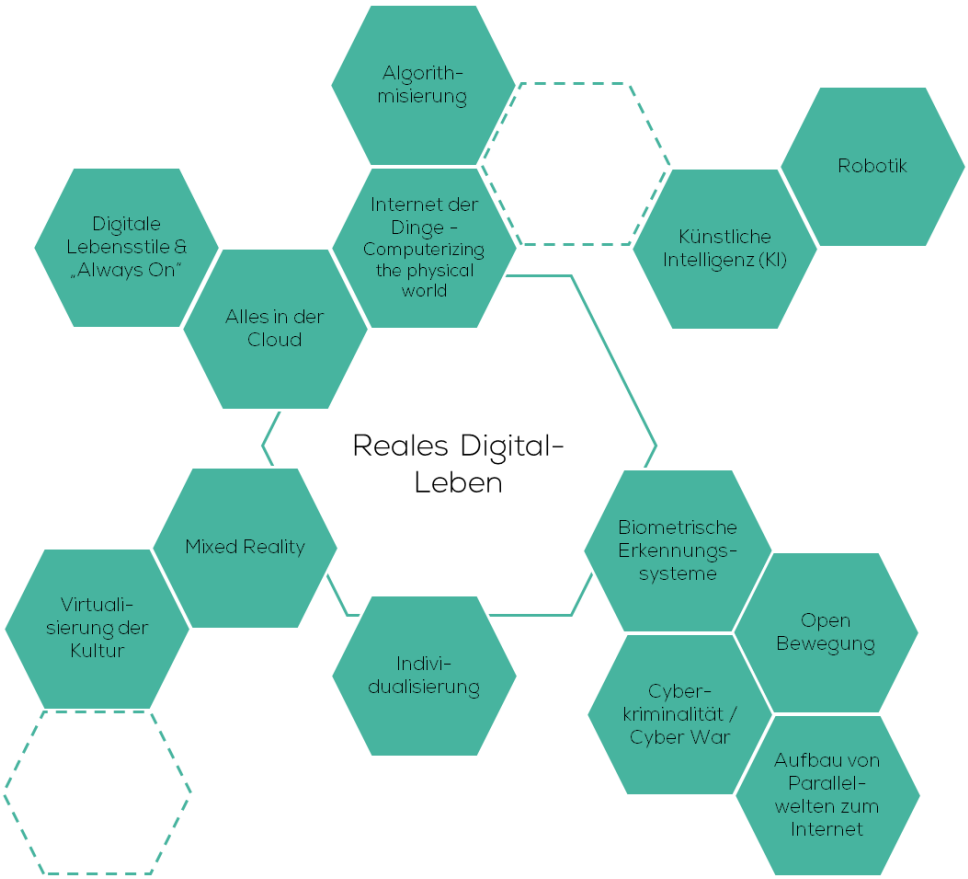

Abbildung 1: Trendmolekül Reales Digital-Leben (Quelle: Futur A)

Wenden wir uns dem nächsten Trendmolekül zu, das uns in Teilen in etwas fernere Zukünfte bringt, für das jedoch heute Weichen schon gestellt sind.

MENSCH-‚OPTIMIERUNG'

Die Bekämpfung und Vermeidung von Krankheiten ist ein positives Ziel mit egalitärem Charakter: Jeder soll in die Lage körperlicher und geistiger Gesundheit versetzt werden, um ein ‚normales' Leben führen zu können. Was sich aus Sicht einiger Wissenschaftler für die Zukunft abzeichnet, ist eine Wandlung der Medizin zu einem elitären Projekt, „darauf ausgerichtet, die Gesunden zu optimieren".[9]

Medizintechnik wird durch wirkungsvolle individualisierte Medikamente, gentechnische Verfahren, direkte Schnittstellen zwischen Gehirn und Computer, elektromagnetische Impulse, technische Implantate und anderes mehr in der Lage sein, nicht nur Krankheiten zu vermeiden und zu heilen, sondern z.B. auch Sinneswahrnehmung und Bewusstsein zu erweitern (z.B. Erweiterung des Farbenspektrums und der

[9] Yuval Noah Harari: Homo Deus. Eine Geschichte von Morgen, München 2017, S. 470

Hörfrequenzen), Aufmerksamkeit zu erhöhen und Kraft und Ausdauer zu steigern. Heute kommen bereits sogenannte ‚Aufmerksamkeitshelme' beim Militär zum Einsatz, die die Konzentration verbessern und Entscheidungsgeschwindigkeit erhöhen. Die Grenzen des ‚Normalen' werden sich mit jeder Innovation verschieben und es wird Aufgabe jedes Einzelnen sein, zu seiner eigenen ‚Optimierung' beizutragen – abhängig von seinen finanziellen Möglichkeiten. „In Zukunft (…) könnten wir erleben, dass sich zwischen einer optimierten Oberschicht und dem Rest der Gesellschaft tatsächlich Gräben im Hinblick auf die physischen und kognitiven Fähigkeiten auftun"[10], und zwar in einem ungeahnten Ausmaß.

Schule und Bildung werden von diesen zukünftigen technischen Möglichkeiten nicht unberührt bleiben. Steigende Erwartungen und Anforderungen an Schüler und Lehrer, die ständige Abrufbarkeit von Höchstleistungen, der Anspruch, individuell und besonders zu sein, sind Treiber dieser Entwicklungen und heute schon deutlich spürbar. Wie viele Eltern würden ihrem Kind mit technischen Hilfsmitteln zu vermeintlich besseren Chancen in Schule und Beruf verhelfen wollen?

Selbst wenn es weniger sind als man vermuten mag, wenn tatsächlich die Chancen auf Erfolg und Anerkennung für nicht ‚optimierte' Kinder geringer werden, ist es allein eine Frage der Zeit, bis die Hemmschwelle sinkt.

Schule hätte mit einer gesellschaftlichen Polarisierung, quasi einer Zwei-Klassen-Gesellschaft, entlang von technisch erzeugten oder gestützten körperlichen und geistigen Fähigkeiten umzugehen. Zugang zu Bildung und Chancen im beruflichen Alltag wären schlicht von Finanzierbarkeit abhängig, Auch die Art des Lernens wäre unterschiedlich. Überspitzt gesagt: Softwareupdates und stimulierende Impulse werden zu ‚Lernergänzungsmitteln'.

Übergeordnet zu der Frage nach gerechten Zugangsmöglichkeiten zu diesen medizintechnischen Innovationen sollten wir uns fragen: Wollen wir das? In der Schule mag diese Frage unterrichtstauglich sein, entschieden werden muss sie jedoch – möglichst eingebunden in einen gesellschaftlichen Diskurs – auf politischer Ebene.

[10] Ebenda, S. 469

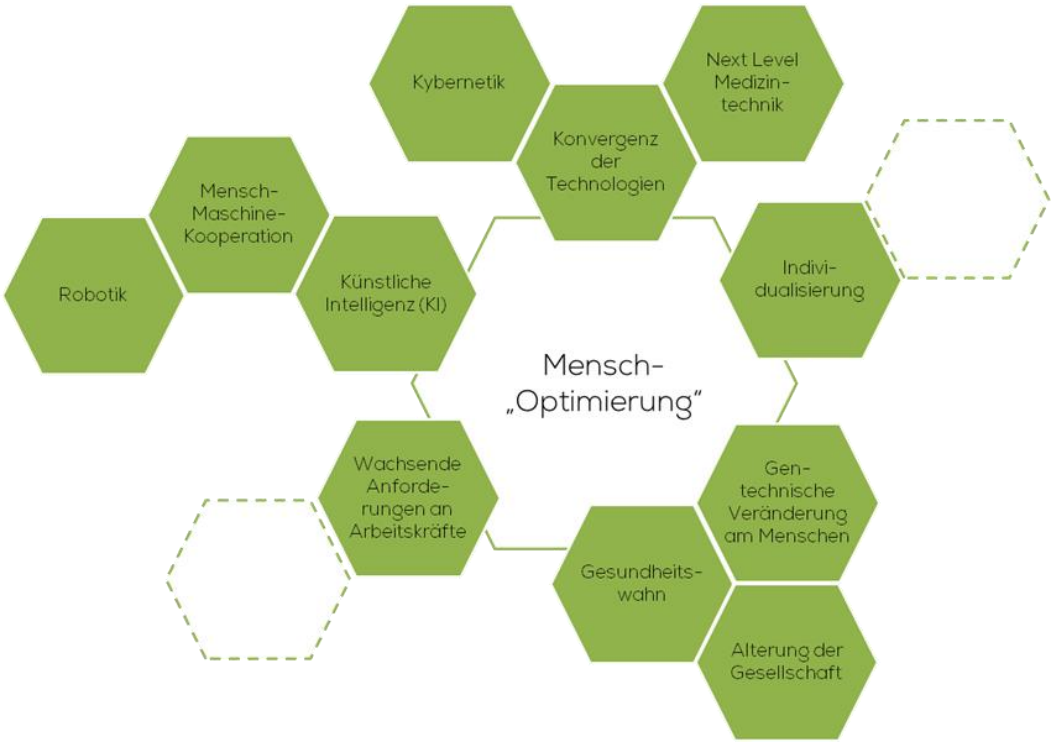

Abbildung 2: Trendmolekül Mensch-„Optimierung" (Quelle: Futur A)

INDIVIDUALISIERUNG UND ENTGRENZUNG VON ARBEIT

Das dritte Trendmolekül betrachtet Bildung und Schule aus der Perspektive von Wirtschaft und Arbeit.

Auch in Zukunft wird Bildung eine Voraussetzung für die Sicherung des Lebensunterhalts bzw. Karriere sein. Aber sie wird kein Garant dafür sein. Jedenfalls nicht die Bildung, wie wir sie heute kennen. Aber machen wir einen Schritt nach dem anderen.

Werfen wir einen Blick in die Arbeitswelt von morgen, so werden durch Digitalisierung bedingte Substituierbarkeitspotenziale von beruflichen Tätigkeiten in Deutschland bis zum Jahr 2030 in Höhe von 45% bis 60% gesehen.[11] Und das gilt nicht nur für un- und angelernte Arbeitskräfte, sondern über alle Ausbildungsniveaus hinweg. Standardisierte Abläufe bei Steuerberatern, Anwälten, Journalisten usw. werden durch intelligente Algorithmen übernommen. Auch entstehen z.B. virtuelle Assistenzen

[11] Vgl. hierzu u.a.: Deutscher Bundestag: Industrie 4.0 und Arbeitsmarktprognosen bis 2030, WD 6 - 3000 - 035/16, 2016; Katharina Dengler/ Britta Matthes: Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland, IAB Arbeitsbericht 11/2015

(Kalenderverwaltung, Informationsbeschaffung etc.) und Programme zur Auswahl von Personal oder Prüfung von Verträgen.

Digitalisierung und damit verbundene Chancen, Arbeit zu globalisieren, erhöhen den Druck auf westeuropäische Lohnniveaus und Standards (Mitbestimmung, Arbeitszeitregelungen etc.) und es wird zu einer weiteren Ausdifferenzierung der Arbeitsverhältnisse kommen (z.B. Zeitverträge, Arbeit auf Projektbasis, Selbständigkeit, Co- und Clickworking). Der gleichzeitig existierende Fachkräftemangel reduziert die sozialen Risiken dieser Entwicklung für qualifizierte Menschen, diese werden gebraucht, sie müssen sich jedoch flexibel auf sich ändernde Anforderungen anpassen, d.h. Fähigkeiten und Kompetenzen neu oder weiter entwickeln und auch neue Berufe erlernen. Für kommende Generationen ist selbstverständlich, dass ihr Arbeitsleben weit weniger geradlinig verlaufen wird als es bisher üblich war. Dabei sind sie nicht nur Getriebene, sondern werden auch aus eigenem Antrieb häufiger den Wechsel sowohl des Arbeitsplatzes als teilweise auch des Berufes anstreben. Erwerbsbiographien werden zu sogenannten Multi-Graphien, Lernen und Bildung wird zu einer lebenslangen Aufgabe.

Bildung und Ausbildung entlang aller Lebensphasen bedeutet zunächst eine steigende Nachfrage nach Angeboten. Ob dies eine schulische Berufsausbildung, ein Weiterbildungskurs (ob MOOC oder offline), ‚Learning on the Job' oder sonstiges ist – wir können davon ausgehen, dass die Vielfalt an Qualifikationen sowie die Wege dahin sich ausweiten. Der individualisierten Nachfrage über alle Altersgruppen hinweg gerecht zu werden, wird eine zukünftige Anforderung an Schule und Bildungseinrichtungen sein.

Feste Berufsstrukturen lösen sich in Zukunft auf. Durch die Konvergenz von Märkten sowie die Digitalisierung und engere Mensch-Maschine-Kooperation werden sich viele Schnittstellen und damit Tätigkeiten ähneln. Das führt zu fachunabhängigen bzw. fachübergreifenden Anforderungen an die Arbeitskräfte. Allgemeine digitale Grundfähigkeiten und generelle Kompetenzen werden stark aufgewertet.[12] Metakompetenzen (Lösungsfähigkeit, Kommunikations- und Konfliktfähigkeit etc.) sind in Zukunft gefragt, weil es vermehrt darum geht vom Wissen zum Können zu kommen – und das in ko-kreativen Teams.

Diese Entwicklungen legen nahe, dass sich gerade Berufsschulen in Zukunft anders ausrichten könnten und z.B. eine berufsübergreifende Ausbildung anbieten, die generelle und fachübergreifende Kompetenzen lehrt und darüber hinaus Spezialisierungen (Expertenwissen) zu zwei bis drei Schwerpunkten ermöglicht.

Was auf der einen Seite wachsende Anforderungen an ‚Arbeitskräfte' bedeutet, ist auf der anderen Seite eine Chance für individuelle Entwicklung und Selbstentfaltung des Menschen. Auf dem Weg von der Industrie- in die Wissensgesellschaft sieht die seit einiger Zeit entstehende New-Work-Bewegung die Chancen für

[12] Siehe dazu auch: Marion A. Weissenberger-Eibl: Wie wir morgen arbeiten werden. Und was, in: brand eins 3/2017, S.76-77

selbstbestimmteres, flexibleres und selbständigeres Arbeiten. Ihr geht es um Sinnhaftigkeit des eigenen Tuns (Arbeit). Eine rigide Trennung zwischen Arbeit und Freizeit entfällt. Auf Seiten der Arbeitgeber ist das agile, post-tayloristische Unternehmen das zunehmend Interesse weckende Pendant zu New Work. Es setzt mehr auf die Stärkung der Kompetenzen und Selbstorganisationskräfte seiner Mitarbeiter als auf klassische hierarchische Führung. Mitarbeiter werden „nicht mehr mit der Absicht eingestellt, sie in ein System einzufügen, sie anzupassen oder anzulernen, sondern umgekehrt, damit sie die Prozesse und das Unternehmen anpassen und weiterentwickeln, also unternehmerisch denken und handeln".[13]

Lernen wie man lernt, wie man wichtige von unwichtigen, hochwertige von nutzlosen oder falschen Informationen unterscheidet gewinnt an Relevanz. Die erwähnten Metakompetenzen, insbesondere Problemlösungs- und Kommunikationsfähigkeiten, werden entscheidende Qualifikationen sein, die Schule vermitteln bzw. fördern sollte. Und: In der individualisierten und entgrenzten Arbeitswelt von morgen werden Eigeninitiative und -verantwortung sowie ein hohes Maß an Flexibilität erwartet. Menschen hierin zu stärken und Orientierungshilfe anzubieten, könnten zu zentralen Aufgaben von Schule und Bildungseinrichtungen avancieren.

Abbildung 3: Trendmolekül Individualisierung und Entgrenzung von Arbeit (Quelle: Futur A)

[13] Bernd Oestereich / Claudia Schröder: Das kollegial geführte Unternehmen. Ideen und Praktiken für die agile Organisation von morgen, München 2017, S. 9

Wenden wir uns abschließend noch einem Trendmolekül zu, das ein Schlaglicht auf zukünftige finanzielle und gestalterische Rahmenbedingungen von Schule und Bildung wirft.

Teilhabe und Verschiebung von Gestaltungsmacht

Gerade in den Schulen spürt man heute deutlich die Auswirkungen des Sanierungs- und Investitionsstaus. „Deutschland lebt von der Substanz", so u.a. die Wirtschaftsjournalistin Ulrike Herrmann[14], und die Situation wird sich zukünftig verschärfen, falls nicht deutlich umgesteuert, heißt investiert wird. Denn der Investitionsbedarf wird größer, wenn wir an die notwendige technische Infrastruktur für z.B. das ‚Reale Digital-Leben' denken[15], den Bedarf nach lebenslangem Lernen oder auch die steigenden Anforderungen an individualisierte Angebote und kleine Klassen.

Eine gute Ausstattung von Schulen wird zukünftig zusehends zum wettbewerblichen Standortfaktor zwischen und innerhalb von Städten bzw. Kommunen, wenn es um die Wahl von Wohnorten geht. Und anders herum: Wo man wohnt entscheidet in hohem Maße über den Zugang zu qualitativ hochwertiger Bildung und Schule; da wird auch die Möglichkeit von digitalisierten Angeboten nur eingeschränkt gegenwirken können.

Das Engagement von Eltern, das Gewinnen von Stiftern oder Unternehmen für schulische Investitionen und Projekte wird unter dem Druck knapper Kassen an Bedeutung gewinnen. Und wieder eine der eingangs gestellten Fragen: Wird der Einfluss von Unternehmen auf Lerninhalte steigen, weil sie ausgewählte Schulen mit notwendiger Infrastruktur und Lehrmaterial ausstatten? An dieser Stelle könnten wir sogar einen Schritt weiterdenken. Wenn Fachkräftemangel herrscht, könnten attraktive, gut ausgestattete private Unternehmensschulen – wie es heute ja teilweise schon Kindergärten sind – ein Mittel für die Bindung von qualifizierten Mitarbeitern sein.

In dieser Gemengelage wird es immer schwerer, Chancengleichheit zwischen Schulen zu erhalten bzw. herzustellen. Und es wird auch schwerer, die Gestaltungskompetenz und -hoheit von Schule in der öffentlichen Hand zu halten, wie z.B. der Gestaltung von Lerninhalten und -materialien.

---

[14] Ulrike Herrmann: Deutschland lebt von der Substanz, in: Deutschlandfunkkultur.de, http://www.deutschlandradiokultur.de/investitionsstau-deutschland-lebt-von-der-substanz.1005.de.html?dram:article_id=364933 (Beitrag vom 05.09.2016)

[15] Auch wenn die Schul-Cloud das Maß der notwendigen Infrastruktur reduziert, so bleiben doch zunächst große Investitionen von Nöten. Die Entwicklung, dass Schüler ihre eigenen Endgeräte nutzen (BYOD – „Bring Your Own Device"), verlagert die Kosten schlicht in die privaten Haushalte und bildet ein erhöhtes Sicherheitsrisiko (Viren, Cyberkriminalität etc.).

Abbildung 4: Trendmolekül Teilhabe und Verschiebung von Gestaltungsmacht (Quelle: Futur A)

Richten wir nach dem Blick auf die vier Trendmoleküle zum Abschluss noch einmal unser Augenmerk auf die eingangs gestellten Fragen. Ganz gleich, ob es um Roboter im Unterricht, ‚optimierte' Menschen oder den Einfluss von Unternehmen auf Lerninhalte geht, wir sollten Gestaltungsspielräume nutzen und Zukunft nicht als etwas Gegebenes betrachten, das auf uns zukommt und passiert. Wir haben die Wahl und sollten diese bewusst treffen.

KONTAKT
doris.sibum@futur-a.com