

Bildung 4.0: Per Algorithmus automatisch klug?

Unter dem Titel „Lernen im Digitalen Wandel“ hat die Landesregierung NRW einen „Dialogprozess zu Bildung 4.0“ gestartet. Dabei übernimmt sie mit der Vier.Punkt.Null-Metapher nicht nur eine missverständliche Floskel, sondern arbeitet – unwissentlich und unwillentlich, wie zu hoffen ist – der systematischen De-Humanisierung von Lehr- und Lernprozessen durch Digitalisierung und Automatisierung(-stechnik) in die Hände.

Unter der Internetadresse bildungviernull.nrw startete die Landesregierung NRW im November 2015 einen Dialog zum „Lernen im digitalen Wandel“. Im März 2016 folgt noch ein Kongress. Auf der begleitenden Website können Vorschläge und Ideen eingereicht werden, um zu diskutieren,

„wie Kitas, Schulen und Hochschulen, aber auch die berufliche Aus- und Weiterbildung noch besser auf die Anforderungen der Digitalisierung vorbereiten können. Ziel ist es, ein Leitbild für das „Lernen im Digitalen Wandel“ entlang der gesamten Bildungskette zu entwickeln.“

Bereits die Fragestellung verkürzt auf das „wie digitalisieren wir besser“ ohne zu reflektieren, ob die Digitalisierung von Unterricht und Lernprozessen überhaupt möglich, sinnvoll und/oder wünschenswert ist. Die Digitalisierung aller Lebensbereiche scheint zu einem Dogma geworden zu sein. „Alternativlos“ ist die zugehörige Notwendigkeitsbehauptung. Es werden Modephrasen übernommen, ohne die logisch notwendige Frage zu stellen, was denn Bildung 3.0 oder 2.0 gewesen sein soll, wenn jetzt bis Vier.Punkt.Null hochgezählt wird. Nicht gefragt wird auch, ob man „Bildung“ überhaupt als Versionsnummer erfassen kann.

Vier.Punkt.Null: Automatisierungstechnik und Softwarelogik

Wer den Begriff Bildung 4.0 mit „selbstbestimmtem und selbstorganisiertem Lernen“ in Verbindung bringt, hat entweder nichts von Automatisierungstechnik verstanden – oder argumentiert vorsätzlich falsch. Der Ursprungsbegriff „Industrie 4.0“ ist ein Schlagwort aus der Hightech-Strategie (HTS; auch das ein Akronym aus dem BMBF; siehe Forschungsbericht: „Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0“, Oktober 2012) mit dem Ziel, „intelligente“, d.h. vollautomatische Fabriken (Smart Factory) zu entwickeln.

Das Paradigma der sich selbst steuernden und reproduzierenden Systeme hat seinen Ursprung in der Theorie der Kybernetik (Steuerungskunst) von Norbert Wiener (Cybernetics, 1946) und den Macy Conferences (1946–1953). Es korrespondiert heute mit dem „Internet der Dinge“ und der Vision der vollständigen Vernetzung aller elektronischen Geräte. Zunehmend autonome („intelli-

gente“) Systeme organisieren sich selbst. Der Mensch wird obsolet. Alleine dadurch ist diese Vier-Punkt-Null-Terminologie als Metapher für Bildungsprozesse ungeeignet – sofern man humane Lehr- und Lernprozesse nicht als algorithmisch steuerbare und automatisierbare Prozesse behauptet.

Wer Bildung 4.0 in Analogie zu Industrie 4.0 benutzt, sollte zumindest die Konsequenzen bis zu Ende ausbuchstabieren. In vollautomatischen Lernfabriken wird das "Werkstück Mensch" von der KiTa über Schule und Hochschule bis zur Erwachsenenbildung automatisch von Lernstation zu Lernstation geführt, wo von Algorithmen berechnete Lerneinheiten und Übungen die gewünschten Kompetenzen vermittelt und umgehend abgeprüft werden. Jeder Lernschritt wird vermessen und dient als Grundlage für individuelle Lernprofile und die nächsten Bearbeitungsschritte des zu formenden „Produkt Kompetenzträger“. Algorithmen bestimmen aufgrund der Leistungsfähigkeit, Geschwindigkeit, Fehlerquote, Frustrationstoleranz und anderer Parameter des Probanden die zu erreichenden Lernziele. Software prüft, ob die angestrebten Kompetenzstufen erreicht werden und bestimmt die Berufswahl ebenso wie das Studienfach, das aufgrund der bisher vermessenen Leistungen vermutlich erfolgreich abgeschlossen werden kann. Hat der oder die Einzelne das maximal mögliche Kompetenzniveau erreicht, werden er oder sie als evaluiertes Humankapital mit definierten Kompetenzen dem Arbeitsmarkt zugeführt und ggf. nachgeschult, falls zukünftig weitere Kompetenzen gefordert werden.

Diese vollautomatischen Lernfabriken optimieren sich aufgrund der ermittelten Daten selbst und können so jede neue Generation der Werkstücke (dito: Menschen) effizienter „zurichten“ (wie es Wilhelm von Humboldt nannte). Ob das Ziel von Bildungseinrichtungen ist, darf man hinterfragen. Erschreckend ist, wer alles glaubt, „modern“ zu sein, nur weil Begriffe aus nichttechnischem Kontext (hier: Bildung) a-logisch mit Versionsnummern kombiniert werden und sich der Logik von Software-Vermarktungsstrategien unterwerfen.

Auto- und Technokraten programmieren sich ihre Welt

Ziel der Kampagnen zur Digitalisierung ist (wieder einmal) die Negierung der Lehrenden und deren Ersatz durch Lehrmedien bzw. Technik. Lehrpersönlichkeiten sollen zu Lernbegleitern degradiert, ihre Arbeit entwertet werden. Es ist der stetig wiederkehrende Versuch, das Lehren zu automatisieren und zu technisieren. De-Humanisierung und Entpersonalisierung sind dabei ebenso intendiert wie die fehlende Möglichkeit der Solidarisierung von Lernenden in einer Klassen- als Sozialgemeinschaft. Der oder die Einzelne wird durch isolierte Lernprozesse am Rechner an den Prozess der „Selbstopтимierung“ mit Hilfe von Rechnern und Software gewöhnt. Diskutiert wird nurmehr über die Optimierung der eingesetzten Techniken und Dienste.

Die gemeinsame Klammer: Software analysiert, wie der oder die Einzelne lernt, wo Stärken und Schwächen liegen und berechnet die passenden Lernmodule und Ziele. Anglizismen (eLearning, Mobile Learning, Social Blended Learning u.a.) scheinen ebenso Pflicht wie die uneingeschränkte Technikgläubigkeit oder Unwissenheit in Fragen des Datenschutzes. (Nach dem Safe harbour-Beschluss des EU-Gerichtshofes müssten an sich alle Schulen vom Netz genommen werden, bis ein sicherer Datenaustausch nach europäischer Norm via Netz möglich ist. Allein: Es fehlt ein Kläger.) Dass alle bisherigen Versuche der Automatisierung und Technisierung von Lehren und Lernen gescheitert sind (Pias 2013), wird ebenso ausgeblendet wie die sozialen und psychischen Folgen der Isolierung am Display (Konzentrations- und Verhaltensstörungen, ADS und ADHS durch intensive Mediennutzung, Internet- und Handy-Sucht etc.).

Cui bono? Erziehung zur Technik-Hörigkeit

Die spannende Frage ist: Wer hat den Nutzen, wenn Lehren und Lernen dehumanisiert und durch Digitaltechnik automatisiert und steuerbar gemacht werden sollen? Es sind zum einen Wirtschaftsinteressen, es geht schlicht um Zukunftsmärkte. Die drei globalen Megatrends seien Bildung, Gesundheit und Digitalisierung, liest man auf der Bertelsmann-Website.¹ Wer zwei der Megatrends – Bildung und Digitalisierung – koppeln kann, partizipiert doppelt.

Es sind zum anderen auto- und technokratische Denkschulen der Nachkriegszeit. Dazu zählen seit den 1940er Jahren die Kybernetiker. Dazu gehören, in den 1950er Jahren in den USA, zu Beginn der 1960er Jahre in Europa, die Behavioristen mit ihrem (schon damals falschen) „programmierten Lernen“, das im „digitalen Lernen“ aufersteht, aber eher als Dressur und Drill bezeichnet werden muss. (Lernen wird über extrinsische Reize, d.i. Belohnung, gesteuert wie bei Tierversuchen.) Dazu gehören die neoliberalen Modelle, bei denen das Individuum sich als Produkt definiert, das sich durch entsprechende Aktivitäten für einen Arbeits- oder Personalmarkt selbst optimiert. Es sind heute die Digitalisten aus dem Silicon Valley, die glauben machen wollen, die ganze Welt mit Software neu programmieren zu können.

Übertragen auf das System Schule kann man die zu erwartenden Szenarien übrigens heute schon bei Jörg Dräger und Ralph Müller-Eiselt (beide Bertelsmann) nachlesen. Ihre Version von "Schule 4.0": 70-80 Schüler/innen werden in einer Art Großraumbüro versammelt und von Sozialcoaches betreut. Der Schultag beginnt damit, dass Kinder und Jugendlichen auf einem großen Bildschirm ablesen, was ihnen das Lernprogramm als Tagespensum ausgerechnet

1 <http://www.bertelsmann.de/strategie/wachstumsplattformen/bildung/geschaefte/> (letzter Zugriff: 18.12.2015)

hat. Dieses Pensum dürfen sie „selbstbestimmt und selbstorganisiert“ an Lernstationen abarbeiten. Die Vereinzelnung an Lernstationen ist zum einen technisch bedingt. Nur so kann personenscharf jede Aktion protokolliert, das individuelle Lernprofil erstellt und daraus optimale Lernpfade durch das Lernangebot berechnet werden. Zum anderen ist der sozial vereinzelt Mensch einfacher steuerbar.

Bei Bedarf darf eine Schülerin/ein Schüler auch mal mit anderen Kindern oder einem Lerncoach interagieren, muss die Aufgaben bzw. Lösungen aber wieder alleine eintippen oder am Touchscreen zusammenwischen, damit sie protokolliert und zugeordnet werden können. Jeden Abend gibt es für alle einen verbindlichen, wenn auch „individualisierten und personalisierten“ Online-Test, aus dem die Software über Nacht die Aufgaben für den Folgetag berechnet. Und morgens beginnt wieder alles von vorne

Es wird getan, was der Algorithmus berechnet und die Avatare sagen. Alexa, Cortana oder Siri (die Spracherkennungsprogramme von Amazon, Microsoft und Apple) werden zur „besten Freundin“, die (im Gegensatz zu anderen Kindern) immer da ist und (im Gegensatz zu Erwachsenen) immer freundlich und aufmerksam bleibt. So gewöhnt man schon Kinder an die Fremdsteuerung durch Software.

Präsenzlehre und Lernen im sozialen Kontext

Was tun? Anstatt mit inhaltsleeren und sinnfreien Begriffen wie „Bildung 4.0“ zu agieren sollte man als erstes den Nutzen von digitalen Medien im Unterricht klären. Und siehe da: Laut der letzten OECD-Studie (PISA-Sonderauswertung über „Students, Computers and Learning“) ist kein Nutzen nachweisbar.

„Staaten, die in den letzten Jahren verstärkt in die Ausstattung der Schulen investiert haben, [konnten] in den vergangenen zehn Jahren keine nennenswerten Verbesserungen der Schülerleistungen in den Bereichen Lesekompetenz, Mathematik oder Naturwissenschaften erzielen.“ (Telekom-Studie 2015, S. 8)

Das wundert nicht. Kein Mensch lernt digital. Es gibt auch keinen digitalen Unterricht, da Unterricht immer an Lehrende und Lernende gebunden ist. Digitalisier- und medialisierbar sind nur Inhalte (Texte, Bilder, Grafiken), keine Lernprozesse. Zu sprechen wäre daher korrekt von digitalen Medien im Unterricht, nicht von "digitalem Lernen". Lernen ist (neben Selbstlernphasen) nun mal notwendig ein interpersonaler Prozess und basiert auf Interaktion zwischen Menschen. Lehren und Lernen sind Beziehungsprozesse. Zum Lernen gehören notwendig Dialog und Diskussion. Zum Lernen gehört auch ein gemeinsamer, sozialer Raum wie das Klassenzimmer, der Schulhof oder der Campus. Das definitiv einzige, was zum Lernen nicht notwendig ist – sind Rechner.

Der Soziologe Robert Dreeben hat in seinem Buch „On what we learn in school“ im Jahr 1968 formuliert, das nicht das Sachwissen im Mittelpunkt stehe, sondern Rollenverhalten, Personenbeobachtung und ähnliches. Man muss die These Dreebens sicher kritisch reflektieren, da sich aus einer Verabsolutierung dieser Position mühelos eine „Disziplinatheorie“ und eine „Schule als Produktionsanstalt von Sozialcharakteren“ ableiten ließe, wie Jürgen Kaube in seiner Rezension in der FAZ anmerkte. (Kaube 2006) Aber der Sozialisierungsaspekt aller Bildungseinrichtungen (von Kindertagesstätte bis Hochschulen und Weiterbildungseinrichtungen), dürfte unstrittig sein.

Für Pädagogen gehören interpersonale und kommunikative Aspekt des Lernens in Gruppenkonstellationen zum Selbstverständnis. Soziologen arbeiten notwendig mit intersubjektiven Prämissen für Sozialsysteme (sonst wären es keine Sozialsysteme). Die Subjektbezogenheit des Lernens spiegelt sich prototypisch und als historische Konstante bereits in den Dialogen des Sokrates, der mit seiner „Hebammenkunst“ des Fragens als Lehren auf das eigenständige Denken und Schließen seiner Eleven hinarbeitete. Erfreulich ist daher, dass sich Pädagogen, Psychologen, Soziologen und heute Kognitionswissenschaftler in ihrer Argumentation über den notwendig interpersonalen Prozess des Lernens – und die Bedeutung der Lehrenden als Kristallisationspunkt – zunehmend einig werden.

Daraus könnte mittelfristig so etwas wie eine Koalition der Verfechter der Re-Humanisierung des Lehrens und Lernens werden, die sich gegen die Valley-Digitalisten und ihre technikgläubigen Digital-Adventisten in Düsseldorf, Berlin und andernorts wehren. Denn Digitalisten wollen nicht nur die ganze Welt, sondern auch gleich das einzelne Individuum neu programmieren. Das ist notwendig zu verhindern, wenn aus dem Netz keine autokratische Kontroll- und Steuerungsstruktur werden soll, in der der Mensch nur Datenlieferant und ferngesteuertes „Konsumäffchen“ (Eva Heller) ist.

Quellen und Links

Dräger, Jörg; Müller-Eiselt, Ralph: Die digitale Bildungsrevolution, 2015

Heller, Eva: Wie Werbung wirkt. Theorien und Tatsachen, Ffm, 1984

Kaube, Jürgen: Bildung nach Dreeben, in: Zeitschrift für Pädagogik, 52, 2006/1, S. 1118

Pias, Claus: Automatisierung der Lehre. Eine kurze Geschichte der Unterrichtsmaschinen <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/forschung-und-lehre/automatisierung-der-lehre-eine-kurze-geschichte-der-unterrichtsmaschinen-12692010.html>

Telekom-Studie „Schule digital. Der Länderindikator 2015;

http://www.telekom-stiftung.de/dts-cms/sites/default/files/dts-library/materialien/pdf/schuledigital_2015_web.pdf